

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE**

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 050 - 2021
De 11 de agosto de 2021

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, sociedad constituida de acuerdo al marco legal panameño según folio No. 340008, cuyo Representante Legal es el señor **RICARDO LÓPEZ LOREDO**, varón, mexicano, portador del pasaporte No. G25648164, propone llevar a cabo el proyecto denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**;

Que en virtud de lo anterior, el día diecinueve (19) de enero de 2021, la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ITS HOLDING SERVICES, S.A.**, persona jurídica, inscrita mediante Resolución IRC-006-2014 y **ANETH MENDIETA**, persona natural, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-080-2019 (fs. 1-22);

Que el proyecto consiste en la construcción y operación de un sistema de tratamiento para los desechos hospitalarios (desechos descartados sin ningún tratamiento en el Vertedero Municipal de David), sobre un área de 1,200 m², en los cuales se llevará a cabo la construcción de una galera (autoclave), la caldera, el compresor, el cuarto frío y la zona de lavado de equipo; habilitación de un contenedor que albergará la oficina, sanitarios, vestidores y almacén para insumos; construcción de una zona de descarga de desechos hospitalarios debidamente identificados y clasificados; construcción de estacionamientos; instalación y operación de la autoclave; instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso; los equipos y áreas comunes se lavarán con una nebulizadora, una espumadora y una hidrolavadora. Estos tres dispositivos permiten limpiar y desinfectar de forma eficiente ya que controlan y estandarizan la cantidad de agua e insumos necesarios para realizar la tarea sin sacrificar la eficacia de la misma;

Que incluye de igual forma un sistema de aguas residuales, que tratará las aguas procedentes de lavado de la bodega en general, lavado del auto recolector de desechos hospitalarios, lavado de los contenedores donde se colocarán las bolsas rojas dentro del auto recolector de desechos hospitalarios, todo esto a ser desarrollado sobre un área de 1,200 m² dentro de la finca con folio real No. 747, que consta de una superficie actual o resto libre de 76 ha 4771 m² 53 dm², localizada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas del polígono Área: 1200 m ²		
No.	Norte	Este
1	337590.549	930811.548
2	337616.124	930795.867

3	337624.981	930824.160
4	337581.747	930850.668
5	337587.461	930816.234
Planta de tratamiento de Aguas Residuales Área: 269.67 m ²		
No.	Norte	Este
1	337606.49	930814.50
2	337619.46	930806.52
3	337624.98	930824.16
4	337614.21	930830.88
5	337605.95	930817.73
Campo de infiltración		
No.	Norte	Este
1	930815.55	337615.93
2	930818.09	337616.49
3	930818.5	337616.24
4	930820.18	337608.63
Tanque séptico		
No.	Norte	Este
1	930835.801	337593.321
Pozo		
No.	Norte	Este
1	930824.125	337622.794
Tanque de reserva		
No.	Norte	Este
1	930825.075	337619.825

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Admisión - Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental el veintiuno (21) de enero de 2021, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, mismo que es admitido mediante **PROVEIDO-DEIA-006-2101-2021** del veintiuno (21) de enero de 2021 (fs.23-25);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**) y la Dirección Forestal (**DIFOR**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**) y a la Alcaldía de David mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021** (fs. 26-36);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0077-2021**, recibido el (primero) 1 de febrero de 2021, **DIAM**, informa que “[...] Con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie de 1,200 m², 11 puntos de sondeo y un punto de medición (calidad de aire). Los cuales se encuentran fuera de los límites del Sistema Nacional de áreas Protegidas. [...]” (fs. 37-39);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-061-2021**, recibido el dos (2) de febrero de 2021, **DIFOR**, remite comentarios técnicos como parte de la revisión al EsIA, indicando que el promotor deberá presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad. De igual manera, señala que se deberá proceder mediante mandato de inspección a verificar los linderos del polígono del área a proteger o afectar (fs. 40-43);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0143-2021**, recibido el cuatro (4) de febrero de 2021, **DSH**, remite comentarios referentes al EsIA, solicitando presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generen del lavado de vehículos, solicitan información para los casos de derrames de desechos peligrosos biológicos, indican que el promotor deberá presentar ficha técnica de los gases, sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir, ampliación sobre el plan de manejo ambiental en la sección de aire, con especial atención a los gases emitidos (fs. 44-50);

Que mediante nota No. **050-2021 DNPC/MiCULTURA**, recibida el cinco (5) de febrero de 2021, **MiCULTURA**, señala que considera viable el estudio arqueológico del proyecto y por ende, recomienda como medida de cautela el monitoreo de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (fj. 51);

Que mediante nota sin número, recibida el primero (1) de marzo de 2021, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el periódico El Siglo (24 y 25 de febrero de 2021) y del aviso de consulta pública fijado (22 de febrero de 2021) y desfijado (25 de febrero de 2021) en la Alcaldía del Distrito de David, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 33 y 35 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009 (fs. 74-79);

Que **SINAPROC, MIVIOT, IDAAN, MiCULTURA** y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remitieron sus observaciones a la evaluación del EsIA, de forma extemporánea al **MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021** y a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021**, mientras que la Alcaldía de David, **MOP** y **MINSA**, no emitieron comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...”;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021** del diecisiete (17) de febrero de 2021, debidamente notificada el diez (10) de marzo de 2021, se solicita al promotor del proyecto primera información aclaratoria al EsIA (fs. 80-91);

Que mediante nota sin número, recibida el treinta y uno (31) de marzo de 2021, el promotor hace entrega de la respuesta de la primera información aclaratoria del EsIA (fs. 92-297);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021**, se remite a **DIFOR, DSH, DIAM**, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021**, a las Unidades Ambientales Sectoriales del **MOP, MIVIOT, SINAPROC, MiCULTURA, IDAAN, MINSA** y a la Alcaldía de David, la respuesta a la primera solicitud de información aclaratoria (fs. 298-308);

Que mediante nota **170-2021 DNPC/MiCULTURA**, recibida el seis (6) de abril de 2021, **MiCULTURA**, indica que considera viable el estudio arqueológico del proyecto y recomienda como medida de cautela el monitoreo de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que pueden surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (fj. 309);

Que mediante **MEMORANDO DSH-393-2021**, recibido el siete (7) de abril de 2021, **DSH**, remite comentarios referentes a la primera información aclaratoria, entre los cuales señalan que se debe indicar la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos, manejo de la grasa que se ubica en la trampa de grasa y solicitan la remisión del informe de **SINAPROC**, ya que el aportado no es legible (fs. 310-311);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-211-2021**, recibido el ocho (8) de abril de 2021, **DIFOR**, remite comentarios concernientes a la primera información aclaratoria, indicando que el promotor del proyecto deberá cumplir con lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, entre otros (fs. 312-313);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0339-2021**, recibido el quince (15) de abril de 2021, **DIAM**, indica que “[...] Con la información proporcionada se generaron datos puntuales (descritos en el mapa) y tres polígonos: vertedero con una superficie de 1,200.01 m², área de lavado de camiones con una superficie de 26.43 m², disposición temporal de desechos con una superficie de 7.5 m², todos se encuentran fuera del SINAP [...]”. (fs. 319-320);

Que mediante nota **DRCH-1009-04-2021**, recibida el dieciséis (16) de abril de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite Informe Técnico de Evaluación No. 019-04-2021, en el cual solicitan la ampliación de la información referida a la consulta ciudadana, solicitan el protocolo del manejo, transporte de la disposición final de los desechos generados por el autoclave; cumplir con la norma de reutilización de agua, ampliar qué tipos de desechos serán depositados en el vertedero de David, al igual que solicitan sea aportada la línea base del área donde se realizará la disposición de dichos desechos, entre otros (fs. 321-323);

Que **MIVIOT**, Alcaldía del Distrito de David, **IDAAN**, **MINSA** y la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria al EsIA, fuera del tiempo oportuno al **MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021** y a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021**, mientras que **MOP** y **SINAPROC**, no emitieron comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...”;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021** del veintinueve (29) de abril de 2021, debidamente notificada el once (11) de mayo de 2021, se solicita al promotor del proyecto segunda información aclaratoria del EsIA (fs. 329-335);

Que mediante nota sin número, recibida el uno (1) de junio de 2021, el promotor hace entrega de la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA (fs. 336-373);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA a la Alcaldía de David, **IDAAN**, **MIVIOT**, **MOP**, **SINAPROC**, **MINSA** y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, **DSH**, **DIFOR** y **DIAM** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021** (fs. 374-383);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-409-2021**, recibido el cuatro (4) de junio de 2021, **DIFOR**, indica que en base a los criterios técnicos de revisión de acuerdo a su competencia, no tienen comentarios al respecto (fs. 384-385);

Que mediante nota **076-DEPROCA-2021**, recibida el siete (7) de junio de 2021, **IDAAN**, remite informe de análisis de la segunda información aclaratoria, indicando que no se tienen observaciones sobre la propuesta del proyecto denominado “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” (fs. 386-387);

Que mediante nota **2215-UAS-SDGSA**, recibida el nueve (9) de junio de 2021, **MINSA**, indica que para la adecuada ejecución del proyecto (fase de construcción y operación) se deberá cumplir con los parámetros establecidos por la legislación panameña que regulan el tema de desechos hospitalarios (fs. 388-392);

Que mediante **MEMORANDO DSH-688-2021**, recibido el diez (10) de junio de 2021, **DSH**, remite comentarios de la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que los aspectos relevantes en el área de su competencia han sido resueltos (fj. 393);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0591-2021**, recibido el dieciocho (18) de junio de 2021, **DIAM**, remite verificación de coordenadas señalando lo siguiente: *“Con la información proporcionados se generaron datos puntuales (descritos en el mapa e incorporados en el memorando anterior), además se generó un polígono adicional, planta de tratamiento con una superficie de 267.5 m²; y se corrige el nombre presentado en la nota anterior respecto al vertedero el cual es remplazado por el nombre de polígono con una superficie de 1,200.01 m², (área de lavado de camiones con una superficie de 26.43 m², disposición temporal de desechos con una superficie de 7.5 m² (contemplados en el memo anterior)), y el mismo se encuentra fuera del SINAP...”* (fs. 399-401);

Que **MIVIOT** y la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remitieron sus observaciones a la segunda información aclaratoria al EsIA, de forma extemporánea al **MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021** y a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021**, mientras que **MOP** y **SINAPROC**, no emitieron comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, *“...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...”*;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, la primera y segunda información aclaratoria, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico del veintinueve (29) de junio de 2021, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable (fs. 402-438);

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

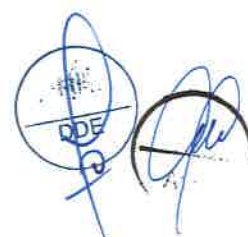
Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, cuyo promotor es la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda Información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. ADVERTIR a la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, que, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR a la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, que, esta Resolución no constituye excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el informe técnico de aprobación del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto de la Resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Entregar en el primer informe de seguimiento, el Certificado de Registro Público con la actualización de la ubicación del proyecto.
- d. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995 "*Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá*" y la Ley 39 del 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 1995, sobre vida silvestre*".
- e. Contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre*" (Gaceta Oficial No. 26063).
- f. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, durante la fase de construcción y operación del proyecto, de darse la presencia de fauna representativa en los predios del área de influencia directa del mismo, se deberá acordar el rescate y reubicación de los individuos, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- g. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, en caso de ser requerida; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- h. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí confirme mediante inspección de campo los tipos de cobertura de bosque o vegetación, según sea el caso a afectar y establezca el monto a cancelar.
- i. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- j. Cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua.



- k. Contar con las concesiones para pozo otorgado por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento.
- l. Cumplir con el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 21-2019** *Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales*.
- m. Cumplir con lo establecido en los reglamentos técnicos **DGNTI-COPANIT 35-2019** *“Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”*; **DGNTI-COPANIT 47-2000** *“Usos y disposición final de lodos”* y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 - 2002 de 20 de septiembre 2002.
- n. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2000, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002 *“Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”*.
- p. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 44-2000** *“Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido”* y Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 45-2000** *“Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”*.
- q. Realizar monitoreo de ruido ambiental, cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción y una (1) vez cada año durante la fase de operación del mismo. Los resultados del monitoreo deberán ser adjuntados a los informes de seguimientos correspondientes.
- r. Realizar monitoreo de calidad de aire considerando el siguiente parámetro (PM10), cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- s. Cumplir con Decreto Ejecutivo No. 38 del 3 de junio de 2009 *“Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”*.
- t. Decreto Ejecutivo No. 5 del 4 de febrero de 2009, *“Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas de Panamá”*.
- u. Realizar monitoreo de las fuentes móviles (vehículos de gasolina y diésel), fijas (planta eléctrica) y olores molestos, cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento.
- v. Cumplir con la Resolución No. 560 del 19 de junio de 2017 *“Que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional”*.
- w. Cumplir con el Decreto No. 111 del 23 de junio de 1999 que, establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud.
- x. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 2007 *“Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitoso derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio*

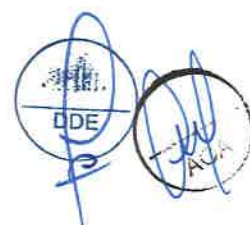


nacional” y la Resolución NO.CDZ-003/99 “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.

- y. Contar con las autorizaciones y/o permisos correspondientes para el retiro de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y grasas de la planta de tratamiento, realizado por una empresa autorizada y presentarlos en los informes de seguimientos correspondientes.
- z. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- aa. Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- bb. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- cc. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área. Señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- dd. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- ee. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- ff. En el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá informar inmediatamente a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.
- gg. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la presente Resolución. Este informe deberá presentarse de la siguiente forma: un (1) ejemplar impreso, anexadas tres (3) copias digitales, el cual deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR que, deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A., que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.



Artículo 7. ADVERTIR a la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 8. ADVERTIR a la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, que la presente Resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. NOTIFICAR a la sociedad **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, el contenido de la presente Resolución.

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente Resolución, podrá interponer el Recurso de Reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.


FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los once (11) días, del mes de agosto, del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente.




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

 REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
		
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
NOTIFICADO POR ESCRITO		
De:	<u>Resolución</u>	
Fecha:	<u>13/8/21</u>	Hora: <u>12:38</u>
Notificador:	<u>Ricardo López Lora</u>	
Retirado por:	<u>Luis Castro</u>	



ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

Tercer Plano: PROMOTOR: **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: **1,200.00 m²**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN No. 1A-050 DE 11 DE
Agosto DE 2021.

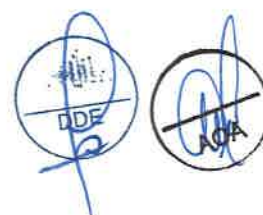
Recibido por:

Luis Castro
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]
Firma

8-481-157
Cédula

13-8-21
Fecha



Panamá, 11 de agosto de 2021.

Ingeniero

Domiluis Dominguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (Nivel Central)

E.S.M

Estimado Ing. Dominguez:

Yo, **RICARDO LOPEZ LOREDO**, varón mexicano mayor de edad, con número con número de pasaporte G25648164, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ S.A.**, me notifico por escrito de **RESOLUCIÓN N° DEIA-IA-050-2021**, del **12 de agosto de 2021**, mediante mediante la cual finaliza el proceso de evaluación del proyecto denominado **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"** ubicado en el Distrito de David, provincia Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157 para la retirar de dicho documento.

Sin más que agregar,

Atentamente,



RICARDO LÓPEZ LOREDO

Pasaporte: G25648164

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.



Yo Licdo, Erick Barcena Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:
Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos autentica.

Panamá 13 AGO 2021

Testigos 

Testigos 


Licdo. Erick Barcena Chambers
Notaria Público Octavo


13/AGO/2021 12:38PM

DEIA

MIAMBIENTE



443

Fiel copia de su
original
13/8/2021.

Fecha : 11 de agosto de 2021

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☐ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se aprueba el EsIA, categoría II, del proyecto denominado "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO", cuyo promotor es SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.; y su expediente (2 tomos).

Adjunto: lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE
AMBIENTE

AGA/rse

AGA

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sigues

Fecha: 11/8/2021

Hora: 3:29 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO

POR: Sofía

FECHA: 11-8-2021 12:57 pm

DESPACHO DEL MINISTRO

Fecha : 10/AGOSTO/2021

Para : SECRETARÍA GENERAL

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☒ Procede

☐ Dar su Opinión

☒ Informarse

☒ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

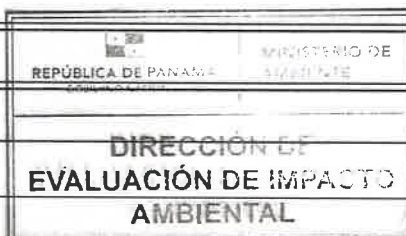
Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor
Ministro, la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación del
EsIA, denominado "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITA-
_LARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO", presentado por SER-
_VICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Adjunto expediente No. DEIA-II-D-002-2021

Tomo I: 1-248

Tomo II: 249-438


DDE//

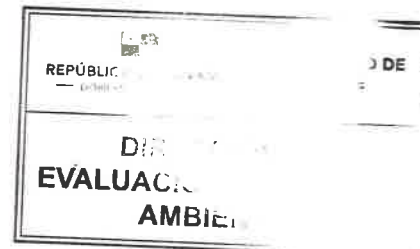


htesia

MEMO No-DEIA-328-2021

Para: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministro de Ambiente.


De: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



Asunto: **EXP. DEIA-II-D-002-2021 TRATAMIENTO DE DESECHOS
HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO1**

Fecha: 10 de agosto de 2021.

Por este medio, remito la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación del proyecto denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, para su consideración y firma.

Sin otro particular, nos suscribimos, atentamente,

DDE/ 

Adjunto expediente No. DEIA-II-D-002-2020 (438 fojas – 2 tomos).

2021 AGO 11 9:12AM

MIN. DE AMBIENTE 

SECRETARIA GENERAL

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Fecha : 30/06/2021

Para : Asesoras Legales de DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☐ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Buenos días,

Remito para su revisión correspondiente, expediente DEIA-II-D-002-2021 el cual consta de II Tomos (con un total de 438 fojas), referente al EsIA categoría II denominado: "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO", promovido por SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Atentamente,



10:24 a.m.
11/7/2021

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	29 DE JUNIO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO
PROMOTOR:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.
CONSULTORES:	ITS HOLDING SERVICES, S.A. (IRC-006-2014) Y ANETH MENDIETA (IRC-080-2019)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES

La sociedad SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A., presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”.

En virtud de lo antedicho, el día diecinueve (19) de enero de 2021, **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, a través del señor Ricardo López Loredó con número de pasaporte G25648164, actuando en su calidad de apoderado especial y con fundamento en la Escritura No. 6,917 de 16 de mayo de 2018, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores ITS HOLDING SERVICES, S.A., y ANETH MENDIETA, persona jurídico y natural, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones IRC-006-2014 e IRC-080-2019, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DE IA-006-2101-2021**, del veintiuno (21) de enero de 2021, (visible en la fojas 24 y 25 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en un autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establecido en la Resolución 560 del 19 de junio de 2017 “*Que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional*”, con el fin de mejorar la forma actual de manejo de los desechos hospitalarios que se colocan en bolsa.

Cada generador será responsable de manejar las bolsas que no cumplan con la forma de segregación establecida en el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 que establece los reglamentos de gestión y manejo de los desechos procedentes de establecimientos de salud.

El proyecto implica la construcción y operación de un sistema de tratamiento para los desechos hospitalarios que actualmente no reciben tratamiento (son descartados sin ningún tratamiento en el Vertedero Municipal de David). El mismo se pretende desarrollar en un área en un lote 1,200 metros cuadrados y consiste en: construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo; habilitación de un contenedor que albergará la oficina, sanitarios, vestidores y almacén para insumos; construcción de una zona descarga de los desechos hospitalarios debidamente identificados y clasificados; construcción de estacionamientos; instalación y operación de una autoclave. La autoclave propuesta es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%; instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso; los equipos y áreas comunes se lavarán con una nebulizadora, una espumadora y una hidrolavadora. Estos tres dispositivos permiten limpiar y desinfectar de forma eficiente ya que controlan y estandarizan la cantidad de agua e insumos necesarios para realizar la tarea sin sacrificar la eficacia de la misma.

El proyecto contará también con un sistema de aguas residuales, que tratará las aguas procedentes de lavado de la bodega en general, lavado del auto recolector de desechos hospitalarios, lavado de los contenedores donde se colocarán las bolsas rojas dentro del auto recolector de desechos hospitalarios.

El proyecto se propone desarrollar sobre la finca con Folio Real N° 747, código de ubicación 45, que consta de una superficie actual o resto libre de 76 ha 4771 m² 53 dm², propiedad de Inversiones los Llanos. S.A., la cual autoriza el uso de 1,200 m2, localizada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas del polígono		
Área: 1200 m ²		
No.	Norte	Este
1	337590.549	930811.548
2	337616.124	930795.867
3	337624.981	930824.160
4	337581.747	930850.668
5	337587.461	930816.234
Planta de tratamiento de Aguas Residuales		
Área: 269.67 m ²		
No.	Norte	Este
1	337606.49	930814.50
2	337619.46	930806.52
3	337624.98	930824.16
4	337614.21	930830.88
5	337605.95	930817.73
Campo de infiltración		
No.	Norte	Este
1	930815.55	337615.93
2	930818.09	337616.49
3	930818.5	337616.24
4	930820.18	337608.63
Tanque séptico		
No.	Norte	Este
1	930835.801	337593.321

Pozo		
No.	Norte	Este
1	930824.125	337622.794
Tanque de reserva		
No.	Norte	Este
1	930825.075	337619.825

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Salud (MINSa), Ministerio de Cultura (MiCultura), Alcaldía de David mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021** (ver fojas 26 a la 36 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0077-2021**, recibido el (uno) 1 de febrero de 2021, DIAM informa que “[...] Con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie de 1,200 m², 11 puntos de sondeo y un punto de medición (de calidad de aire). Los cuales se encuentra fuera de los límites del Sistema Nacional de áreas Protegidas. [...]” (ver fojas 37 a la 39 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-061-2021**, recibido el dos (2) de febrero de 2021, DIFOR remite sus comentarios técnicos con respecto al EsIA, solicitando presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro de polígono será removida en su totalidad. Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar. También señala que la dirección Regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo los linderos del polígono del área a proteger o afectar y asegurarse que la delimitación sea correcta, entre otros (ver fojas 40 a la 43 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0143-2021**, recibido el cuatro (4) de febrero de 2021, DSH, remite sus comentarios referentes al EsIA, solicitando presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generen del lavado de los vehículos, ampliar el plan de contingencia en caso de derrames de desechos peligrosos biológicos para el caso de los recursos agua subterráneas y suelos, presentar ficha técnica de los gases sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir, ampliar el Plan de manejo ambiental en la sección de aire, con especial atención a los gases emitidos (ver fojas 44 a la 50 del expediente administrativo).

Mediante **Nota n° 050-2021 DNPC/MiCultura**, recibido el cinco (5) de febrero de 2021, MiCultura, remite sus comentarios concernientes al EsIA, considerando viable el estudio arqueológico del proyecto y recomendando como medida de cautela el monitoreo de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (ver foja 51 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 014-DEPROCA-2021**, recibido el diez (10) de febrero de 2021, el IDAAN, remite informe de análisis concernientes al EsIA, solicitando presentar certificación vigente por el IDAAN con sus debidas pruebas de presión, en la que indique que se tiene la capacidad para

abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Así como la capacidad de conexión a la red de alcantarillado; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 52 y 53 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-325-02-2021**, recibida el once (11) de febrero de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite Informe Técnico de Evaluación No. 002-02-2021, señalando que durante la inspección de campo, el proyecto se encuentra localizado a un costado de la vía que va hacia el Relleno Sanitario de David, el cual se encuentra ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí; se constató que no se ha realizado la remoción de la cobertura vegetal, la topografía del terreno es bastante plana con leve inclinaciones poco pronunciadas en algunas áreas del terreno; se observó algunas perforaciones en el suelo debido a la toma de muestra del mismo, la vegetación predominante es gramíneas, árboles dispersos en el terreno donde se construirá el proyecto y algunos árboles como parte de la cerca perimetral. Seguidamente, señala que contiguo al proyecto se observó el Relleno Sanitario de la Ciudad de David; los terrenos colindantes están cubiertos de pasto. Además, indica que no se observó dentro del área propuesta para el desarrollo de proyecto cuerpos hídricos que pueden verse afectados por el desarrollo del proyecto. Por parte de la empresa promotora se indicó que, para el abastecimiento de agua para el proyecto, se utilizará pozo debido a que el IDAAN no brinda servicio de abastecimiento de agua potable en el área, para la disposición final de del agua se utilizará una planta de tratamiento debido a que se pretende reutilizar el agua para el lavado de la autoclave y para la limpieza del equipo de traslado; habrá un técnico especializado en el sistema de tratamiento de desechos hospitalarios (AUTOCLAVE) y el periodo de vida es de 10 años aproximadamente.

Entre sus conclusiones menciona que la información descrita en el EsIA concuerda con lo observado en campo, las coordenadas coinciden con el área a desarrollar, aplicar medidas efectivas, para el control de partículas en suspensión (polvo), presentar las coordenadas de la ubicación de los diferentes componentes que tendrá el proyecto, sitio donde se realizará el lavado del equipo y el manejo de tratamiento de las aguas residuales a generar en el proyecto, y pozo, indicar como se llevará a cabo el manejo de los diferentes desechos hospitalarios, el alcance de que tendrá el proyecto (recolección de desechos hospitalarios del distrito de David o si brindará el servicio a otros distritos de la provincia de Chiriquí), el volumen de estimado de desechos hospitalarios a manejar por el proyecto, presentar memoria técnica del equipo a utilizar; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 54 a la 66 del expediente administrativo).

Mediante **nota 14.1204-018-2021**, recibida el quince (15) de febrero de 2021, el MIVIOT remite informe de revisión y calificación del EsIA, indicando que presenta certificación de la Dirección de Planifican y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, donde indican que la finca No. 747 (F) colindante al vertedero municipal según POT del Municipio de Davis cuenta con la zonificación I (industrial), área mínima de lote 1,200 m². Presenta nota de la Junta de Planificación Municipal de David donde indican que el proyecto es viable para la finca antes mencionada. Además, hace referencia a la ubicación del tanque séptico, los parámetros a monitorear, frecuencia y normas aplicables en cuanto a las fuentes fijas y malos olores, riesgos del proyecto, cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015); sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 67 a la 69 del expediente administrativo).

Mediante **nota DRCH-425-02-2021**, recibida el diecinueve (19) de febrero de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite las siguientes notas originales:

Nota No. 16-2021 GRCH, que contiene comentarios de la Dirección Regional del IDAAN de Chiriquí, indicando lo siguiente: *“La compañía deberá construir un pozo y su sistema de*

tratamiento de las aguas residuales, ya que el IDAAN no presta el servicio de agua potable ni el sistema de alcantarillado sanitario.”.

Nota SINAPROC-DPM-CH-Nota-026-21, que contiene las observaciones del SINAPROC de Chiriquí indicando que este proyecto *“NO cuenta con informe emitido por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastre, debido a que no han presentado la documentación correspondiente para dicho trámite; por lo cual se le solicitó realizarlo”*; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 70 a la 73 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número recibida el uno (1) de marzo de 2021, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el periódico El Siglo, los días 24 y 25 de febrero de 2021 y del aviso de consulta pública fijado y desfijado en la Alcaldía del Distrito de David, los días 22 y 25 de febrero de 2021, de manera oportuna (ver fojas 74 a la 79 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021** del diecisiete (17) de febrero de 2021, se solicita al promotor del proyecto primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el diez (10) de marzo de 2021 (ver fojas 80 a la 91 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el treinta y uno (31) de marzo de 2021, el promotor hace entrega de la respuesta de la primera información aclaratoria del EsIA, solicitada a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021 (ver fojas 92 a la 297 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021**, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA, a DIFOR, DSH, DIAM, Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí, y a la Unidad Ambiental Sectorial del MIVIOT, SINAPROC, Alcaldía de David, MOP, MiCultura, IDAAN, MINSA, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021 (ver fojas 298 a la 308 del expediente administrativo).

Mediante **Nota n° 170-2021 DNPC/MiCultura**, recibida el seis (6) de abril de 2021, MiCultura, remite sus comentarios, considerando viable el estudio arqueológico del proyecto y recomienda como medida de cautela el monitoreo de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que pueden surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (ver foja 309 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-393-2021**, recibido el siete (7) de abril de 2021, DSH, remite sus comentarios referentes a la primera información aclaratoria, enfocados a la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y la grasa de la trampa de grasa, y al informe de SINAPROC (ver foja 310 y 311 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-211-2021**, recibido el ocho (8) de abril de 2021, DIFOR remite sus comentarios concernientes a la primera información aclaratoria, señalando que luego de la revisión del documento, quedan satisfechos, y no tienen comentarios. Entre sus recomendaciones indican que de ser aprobado el estudio en la resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área a afectar y cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003e indicar que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años, en caso que aplique (ver fojas 312 a la 313 del expediente administrativo).

Mediante **nota 2170-SDGSA-UAS**, recibida el catorce (14) de abril de 2021, el MINSA, remite su informe de la primera información aclaratoria, sugiriendo para los impactos negativos la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 Código Sanitario; también señala que se debe cumplir las normas

que rigen esta actividad, mantener una comunicación con las comunidades cercanas al proyecto, tomar las medidas necesarias para reducir el impacto a la salud de los trabajadores y las personas que habiten cerca o se vean afectadas potencialmente por la actividad; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 045-DEPROCA-2021**, recibida el catorce (14) de abril de 2021, el IDAAN, remite Informe de análisis referente a la primera información aclaratoria, señalando que no tienen observaciones; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos fuera de tiempo oportuno (ver fojas 317 y 318 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0339-2021**, recibido el quince (15) de abril de 2021, DIAM, indica que “[...] Con la información proporcionada se generaron datos puntuales (descritos en el mapa) y tres polígonos: vertedero con una superficie de 1,200.01 m², área de lavado de camiones con una superficie de 26.43 m², disposición temporal de desechos con una superficie de 7.5 m², todos se encuentran dentro del SINAP. [...]”. (ver fojas 319 y 320 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1009-04-2021**, recibida el dieciséis (16) de abril de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite Informe Técnico de Evaluación No. 019-04-2021 con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del EsIA, donde sus observaciones van enfocadas a ampliar la consulta ciudadana, tomando en consideración lo plasmado en las respuestas presentadas a la pregunta 1, indicar cómo se llevará a cabo el manejo, transporte de la disposición final de los desechos generados por el autoclave; cumplir con la norma de reutilización de agua, ampliar que tipos de desechos serán depositados en el vertedero, ampliar, que tipos de desechos serán depositados en el vertedero de David, aunado ello presentar la línea base del área donde se realizará la disposición de dichos desechos, aclarar si el autoclave a utilizar generará o no calor producto de la operación del mismo, ubicación de la planta de tratamiento, alineamiento de la tubería de conducción de aguas residuales desde la zona de lavado y descarga hasta la planta de tratamiento (ver fojas 321 a la 323 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1041-04-2021**, recibida el veinte (20) de abril de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite nota de la Alcandía de David, sobre la respuesta de la primera información aclaratoria, señalando que tienen algunas interrogantes sobre la PTAR ya que la misma no fue planteada inicialmente en el EIA, el funcionamiento y su debido mantenimiento y seguimiento; contaminación de cuerpos de agua y aguas subterráneas, debido a la falta de mantenimiento y seguimiento; seguidamente indica que el servicio se quiere ampliar en el distrito de David y sus zonas aledañas lo cual indica que habrá mayor cantidad de desechos que van a ser depositados en el vertedero de la ciudad de David. Esto reducirá la capacidad de carga y el tiempo de vida útil del mismo; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 325 y 326 del expediente administrativo).

Mediante **nota N°14.1204-052-2021**, recibida el veintiuno (21) de abril de 2021, el MIVIOT, remite sus comentarios de la primera información aclaratoria, indicando que no se tienen observaciones; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 327 y 328 del expediente administrativo).

Mediante **nota DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021** del veintinueve (29) de abril de 2021, se solicita al promotor del proyecto segunda información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el once (11) de mayo de 2021 (ver fojas 329 a la 335 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el uno (1) de junio de 2021, el promotor hace entrega de la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA, solicitada a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021 (ver fojas 336 a la 373 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA a la Alcaldía de David, IDAAN, MIVIOT, MOP, SINAPROC, MINSA, y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, DSH, DIFOR y DIAM mediante **MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021** (ver fojas 374 a 383 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-409-2021**, recibido el cuatro (4) de junio de 2021, DIFOR remite sus comentarios técnicos con respecto a la segunda información aclaratoria, considerando que no es necesario comentarios adicionales en su ámbito (ver fojas 384 y 385 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 076-DEPROCA-2021**, recibida el siete (7) de junio de 2021, el IDAAN, remite su informe de análisis de la segunda información aclaratoria, indicando que no se tienen observaciones (ver foja 386 y 387 del expediente administrativo).

Mediante **nota 2215-UAS-SDGSA**, recibida el nueve (9) de junio de 2021, el MINSA, remite sus comentarios referentes a la segunda información aclaratoria, señalando que se debe cumplir con la Ley N°66 de 1946. Código Sanitario, reglamento técnico para agua potable: 21-2019, artículo 205 del código sanitario, reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, DGNTI-COPANIT 35-2000, DGNTI-COPANIT 47-2000, DGNTI-COPANIT 43-2000, Decreto Ejecutivo N°255 de 18 de diciembre de 1998. D.E. 111 del 23 de junio de 1999, Ley N°46 de 5 de julio de 1996, Decreto No. 2-2008, Decreto Ejecutivo N°5 de 18 de diciembre de 1998, Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo N°5 de 19 de febrero de 1971; también señala solicitarle al promotor los avances de solicitud o permiso con el Ministerio de Salud de acuerdo a con la resolución 560 del 19 de junio de 2017, capítulo IV artículo 17 al artículo 25. (ver fojas 388 a la 392 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-688-2021**, recibido el diez (10) de junio de 2021, DSH, remite sus comentarios de la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que los aspectos relevantes en el área de su competencia han sido resueltos (ver foja 393 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1872-06-2021**, recibido el once (11) de junio de 2021, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite Informe Técnico No. 022-06-2021 donde sus comentarios van enfocados a la consulta ciudadana, tomando en cuenta la ubicación y las áreas de influencia indirecta del proyecto propuesto a desarrollar; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 394 a la 396 del expediente administrativo).

Mediante **nota N° 14.1204-087-2021**, recibido el once (11) de junio de 2021, el MIVIOT remite sus comentarios referentes a la segunda información aclaratoria del EsIA, señalando que no se tienen comentarios; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 397 y 398 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0591-2021**, recibido el dieciocho (18) de junio de 2021, DIAM, remite verificación de coordenadas señalando lo siguiente: *“Con la información proporcionada se generaron datos puntuales (descritos en el mapa e incorporados en el*

memorando anterior), además se generó un polígono adicional, planta de tratamiento con una superficie de 267.5 m²; y se corrige el nombre presentado en la nota anterior respecto al vertedero el cual es remplazado por el nombre de polígono con una superficie de 1,200.01 m², (área de lavado de camiones con una superficie de 26.43 m², disposición temporal de desechos con una superficie de 7.5 m² (contemplados en el memo anterior)), y el mismo se encuentra fuera del SINAP” (ver fojas 399 a la 401 de expediente administrativo).

Las UAS del MOP, MINSA, Alcaldía de distrito de David no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del SINAPROC, MIVIOT, IDAAN, MiCultura y la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí, si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del MIVIOT, Alcaldía del Distrito de David, IDAAN, MINSA y Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí; si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del SINAPROC y MOP no remitieron sus observaciones. Que las UAS del MIVIOT, la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí; si remitieron sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del MOP, SINAPROC, y la Alcaldía del Distrito de David no remitieron sus observaciones. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En lo que respecta al ambiente físico, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto cuenta con uso de suelo otorgado el 11 de junio de 2020 que lo clasifica como industrial (ver páginas 45, y 311 y 312 del EsIA).

De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de suelo realizado en el área del proyecto, el tipo de suelo encontrado es denominado limoso arcilloso con rocas sedimentarias, con capacidad de soporte baja a media, de humedad natural de media a alta. Además, el suelo muestra plasticidad media a alta, de consistencia firme. También señala que a una profundidad de 3 metros se encontró suelo con capacidad de soporte alta y plasticidad muy alta; el nivel freático se encontró a 4 metros. (ver página 47 del EsIA).

El terreno donde se propone el desarrollo del proyecto, actualmente se utiliza para actividades ganaderas; presentando una topografía relativamente plana, para lo cual, el movimiento de terreno, se requeriría mover corresponde a 635.00 metros cúbicos de tierra que serán utilizadas dentro del mismo polígono del proyecto como relleno, por tanto, el balance de masa es cero. (ver página 48, 49 del EsIA y 288 del expediente administrativo).

En cuanto a la hidrología, el EsIA señala que el sitio del proyecto propuesto pertenece a la cuenca 108, con un área total de la cuenca de 1,925.11 km² y su río principal es el Chiriquí. Cabe destacar que en el área de influencia directa del proyecto no se encuentran cuerpos de agua, por lo tanto, no se realizó análisis de calidad de agua. El río Platanal que es río de mayor caudal en el área de influencia indirecta del proyecto se encuentra a unos 500 metros, aproximadamente, del área de desarrollo del proyecto. (ver página 50 del EsIA).

Referente a la calidad del aire, según lo descrito en el EsIA, se realizaron análisis de material particulado (PM-10), efectuado en el área se obtuvo 1101,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que se encuentra por encima del promedio de 24 horas, según el límite establecido en el Anteproyecto de Calidad de Aire de la República de Panamá (ver páginas 51 y 52, 250 a la 256 del EsIA). Por otra parte, con relación al ruido, se realizaron análisis de ruido ambiental, las mediciones realizadas generaron un resultado de 66.4 dBA; lo cual indica que, sin el desarrollo del proyecto, la zona tiene un valor por encima de los niveles establecidos en la norma (ver páginas 52 y 238 a la 249 del EsIA). En relación a los olores, según las encuestas realizadas, personas opinan que se siente un mal olor en el área (ver página 53 del EsIA).

En lo que respecta a los antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales, el EsIA señala que, el área del proyecto se encuentra localizada en un área propensa a sismos, y sin reportes de inundaciones. En cuanto a la susceptibilidad a deslaves, se presenta un nivel de susceptibilidad moderada. Aunado a lo anterior se cuenta con nota SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021, el cual emite sus recomendaciones (ver páginas 54 y 55 del EsIA y 93 a la 99 del expediente administrativo).

En relación al ambiente biológico, el EsIA señala que se realizaron trabajos de campo en los cuales se recopiló los nombres de las especies que conforman la vegetación existente en el área del proyecto, como resultado del mismo, se determinó un total de 9 familias, 12 géneros y 15 especies de árboles y hierbas. Entre las especies identificadas se encuentran *Annona purpurea*, *Bursera simarouba*, *Trema micrantha*, *Gliricidia sepium*, *Albizia guachapele*, *Guazuma ulmifolia*, *Sida sp.*, *Khaya senegalesis*, *Trichilia hirta*, *Khaya senegalensis*, *Zanthoxylum sp.*, *Swinglea glutinosa*, *Tectona grandis*, *Ipharrhenia rufa*, *Brachiaria sp.* (ver páginas 56 y 57 del EsIA).

La vegetación existente dentro del área del proyecto, fue catalogada en función a las características de sus especies, considerando la composición y la estructura; entre las cuales se describen la cerca viva y vegetación de gramíneas.

La cerca viva se está compuesta por especies arbóreas varias que incluye nativas y exóticas. Dentro de las exóticas se incluyen dos especies maderable (*Tectona grandis* y *Khaya senegalensis*). La vegetación de gramíneas ocupa mayormente el área del proyecto, dominando la especie *Brachiaria sp.* (ver páginas 55 a la 62 del EsIA).

De acuerdo al inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción, el EsIA, indica que “No existen especies listadas en categorías de manejo nacional o internacional. De carácter exótico se identifica las especies caoba africana (*Khaya senegalensis*) y Teca (*Tectona grandis*). Estas especies a pesar de exóticas, están ampliamente distribuidas en nuestro país.” (ver página 63 del EsIA). En este sentido, el promotor debe contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (Gaceta Oficial 26063).

Aunado a lo anterior, de acuerdo al Inventario Forestal, para la obtención de información de la caracterización vegetal flora e inventario forestal se aplicaron técnicas de inventario forestal; se observaron e identificaron detalles relacionados con características de los árboles. Se seleccionaron árboles con diámetros igual y superior a 10 cm; fueron mensurados para conocer la estructura del bosque.

Las mediciones dendrométricas para el inventario forestal, fueron realizadas seleccionando algunos árboles representantes de la formación vegetal de cerca viva. De los datos mensurados en campo, se obtiene lo siguiente: *Trema micrantha* (0.125 m^3), *Trichilia hirta* (0.061 m^3), *Khaya Senegalesis* (1.195 m^3), *Khaya senegalesis* (0.998 m^3), *Khaya senegalesis* (2.991 m^3), *Khaya senegalesis* (1.403 m^3), *Albizia guachapele* (0.366 m^3), *Tectona grandis* (0.327 m^3), *Tectona grandis* (0.208 m^3) (ver páginas 60 a la 62 del EsIA).

Respecto a la fauna, el EsIA señala que el área de influencia indirecta del proyecto presenta alteraciones antrópicas del paisaje producto de la actividad humana (vertedero municipal del distrito de David) el cual ha influido directamente en la composición faunística de la zona, registrando una baja riqueza de especies de fauna.

Como resultado del muestreo en los diferentes hábitats (gramíneas con árboles dispersos y cercas vivas), se registró un total de 25 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 20 familias y 11 órdenes; de los cuales el grupo de las aves resultó con mayor representatividad.

En cuanto a los muestreos realizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto, las especies de mamíferos reportadas son las siguientes: zarigüeya común (*Didelphys marsupialis*), ardilla (*Sciurus variegatodes*) y armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*). Entre las aves identificadas, se registraron especie de tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*), Garza blanca (*Ardea alba*), Gallinazo negro (*Coragyps atratus*), Gallinazo cabecirojo (*Cathartes aura*), Caracara (*Milvago chimachima*), tortolita rojiza (*Columba talpacoti*), paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), cuco ardilla (*Piaya cayana*), Carpintero coronirrojo (*Melanerpes rubricapillus*), arrocero (*Sporophyla americana*), Mirlo pardo (*Turdus grayi*), Sangre de toro (*Ramphocelus dimidiatus*), Tangara azulejo (*Thraupis episcopus*), entre otras. Con relación a los reptiles y anfibios, se encontró la especie Iguana verde (*Iguana iguana*), Lagartija (*Anolis sp.*), Limpia casa (*Gonatodes albogularis*), Borriguero (*Ameiva ameiba*) (ver páginas 63 a la 72 del EsIA)

De acuerdo al Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de Extinción, el EsIA, indica que ninguna de las especies listadas en nuestra línea base se encuentra protegida por las leyes de vida silvestre y tratados internacionales para la conservación de especies (ver página 73 del EsIA). No obstante, el promotor deberá coordinar con la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, durante la fase de construcción y operación del proyecto, de darse la presencia de fauna representativa en los predios del área de influencia directa del mismo, se deberá acordar el rescate y reubicación de los individuos, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento. Para ello cumplir, con la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G.O.26063).

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, percepción local sobre el proyecto, el EsIA, señala que, a través de las entrevistas y encuestas realizadas se permitió conocer las opiniones de la población sobre el proyecto; además permitió el intercambio de información entre los encuestadores, la consultora y los involucrados indirectamente con el proyecto. De esta forma interactiva se logró informar a los residentes y líderes, aclarar dudas y recoger sus expectativas y sugerencias. Por lo tanto, se consideraron 41 familias de las comunidades de Valle Bonito, Las Cumbres, Santo Domingo de Guzmán, Condado del Sur y Villa Mercedes. También se entrevistó a la administradora de la alcaldía, director de Gestión Ambiental, representante de la Junta Comunal San Pablo Viejo, David Sur, Bijagual, Casa de Paz, Centro de Salud de San Cristóbal, sacerdote de la iglesia católica San Juan María Vianney (villa las Mercedes) (ver página 125 a la 127 del EsIA).

Los resultados de las encuestas aplicadas a las personas que residen en el área del proyecto, indican que (ver páginas 127 a la 135 del EsIA):

- El mayor porcentaje pertenece al sexo femenino (61%) y el resto (39%) al sexo masculino.
- En cuanto a la edad entre la población encuestada, los intervalos que obtuvieron mayor representatividad fueron los de 20 a 30 años con el 22% y el grupo de 41 a 50 años con el 29%. Le siguió el 22% de los que tienen 31 a 40 años y por último con 17% estuvo el grupo de 51 y más años.

- El nivel académico de la persona encuestada predominó el nivel universitario con los 44%, seguidos de la secundaria con el 39%. Los de nivel primario alcanzaron el 12% y un 5% es analfabeta.
- En relación a la permanencia en el área de impacto indirecto, la mayoría de las familias encuestadas tienen entre 0 a 10 años de residir en el área representando el 61%. El resto de las familias encuestadas tienen mayor arraigo al área al contar con más de 10 años de permanencia: el intervalo de 21 a 30 años representa el 19%; de 11 a 20 años el 15% y el 5% tiene 31 y más años de residir en el área de impacto indirecto.
- En cuanto a los problemas ambientales en las comunidades y causa, el 100% de las personas consultadas coincidió en el único problema ambiental que hay en las comunidades es el mal olor. El mismo es causado por el vertedero (60%), tanque séptico (26%) y por el aporte de ambos (14%).
- En cuanto al conocimiento y opinión sobre el proyecto, ninguna persona entrevistada conocía sobre el proyecto, sin embargo, al explicarle sobre el mismo el 45% opinó que es muy importante, el 41% que es importante y sólo un 14% dijo que no sabía si era factible.
- Referente al nivel de aceptación del proyecto, la mayoría de los encuestados, representados por el 88%, estuvieron de acuerdo con el proyecto. Sólo un 5% no está de acuerdo y un 7% no sabe y se siente escéptico de que el proyecto sólo quede en estudio.
- En cuanto a los beneficios del proyecto para las comunidades, la mayoría de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo con que el proyecto es beneficioso para las comunidades porque contribuirá a proteger la salud de los residentes con una representación del 57%, el 36% manifestó el cuidado al medio ambiente y el 7% ve como positivo la generación de empleos.
- En relación a las inquietudes sobre el proyecto, el 76% de las personas encuestadas no tienen preocupaciones e inquietudes con respecto al proyecto. El 24% le inquieta que el proyecto contamine el ambiente o que no lo lleguen a realizar ya que consideran es importante para la recolección de los desechos hospitalarios en el distrito.
- En referencia a sugerencias o comentarios de los encuestados para el proyecto, se mencionan: que realicen el proyecto y que no quede en papeles, que brinden más información a las comunidades aledañas sobre el desarrollo del proyecto, que los empleos que se generen en las distintas fases del proyecto sean para las personas de las comunidades vecinas, que se cuide el ambiente durante todas las fases del proyecto, o sea, durante la construcción de las instalaciones y en la ejecución del mismo, evitar la contaminación ambiental en todas las fases del proyecto.

Referente a la opinión de los líderes sobre el proyecto; en general desconocían sobre el mismo; sin embargo, estaban de acuerdo, dado lo siguiente: es un proyecto acertado ya que los desechos hospitalarios son de mucho riesgo para la comunidad; es un proyecto de suma importancia para la comunidad y las entidades hospitalarias; es un proyecto que se propone mucho más que eliminar los desechos, sino que se eliminarían también las bacterias y organismos contaminantes de las instalaciones de salud y que afectan al ser humano. Actualmente esos desechos llegan al vertedero sin ningún tratamiento, lo cual es un riesgo a la salud; es muy bueno por el tratamiento que se les dará a los desechos hospitalarios; entre otras. (ver página 136 del EsIA).

Entre las preocupaciones con respecto al proyecto, se mencionaron las siguientes: que se utilicen técnicas apropiadas para el desarrollo de este proyecto sin perjudicar otros aspectos ambientales en el área, que se divulgue apropiadamente para mayor información de los lugareños, que cumpla con todas las normas ambientales, que no llegue a concretarse, información sobre el proyecto, el procesamiento de los desechos, la tecnología que se usará, entre otros aspectos relacionados con el mismo, qué tipo de residuo dejará al pasar por el proceso, quién asume los costos de este proyecto (ver páginas 136 a la 138 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021** de diecisiete 17 de febrero de 2021, la siguiente información:

1. En la página 24 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**, se indica: “[...] *Para ello invertirá en un autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establece dicho Decreto.*”. Posteriormente, en la página 26 del EsIA, se indica que el proyecto implica la construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo. También señala la Instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso. Tomando en cuenta las consideraciones antes mencionadas, se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar planos de los equipos que integran el sistema de tratamiento de los desechos hospitalarios por calor húmedo, incluyendo dimensiones y área; considerando que el mismo se compone de un autoclave, caldera, el compresor, cuarto frío, trituración y esterilización.
 - b. Indicar la frecuencia con que se utilizará el sistema de tratamiento de los desechos hospitalarios por calor húmedo.
 - c. Indicar el alcance regional (provincia, distrito, y/o corregimiento) para el cual se brindará el servicio; ya que en la página 30 del EsIA, **Justificación** señala que este proyecto se convierte en una solución para el Distrito de David y sus colindantes.
 - d. Presentar memoria técnica del sistema autoclave.
 - e. Indicar los tipos de desechos hospitalarios que se proponen tratar con este sistema.
 - f. Presentar la disposición final de los desechos generados por el autoclave.
 - g. Indicar cuáles son los gases que se producirán como resultado del tratamiento, y presentar las medidas que se implementarán para tratar los mismos, durante la etapa de operación del proyecto.
 - h. Presentar plan de riesgos, medidas de prevención y mitigación que se aplicarán en relación a la concentración de vapores, y calor generado por el autoclave, con su respectivo cronograma.
 - i. Indicar el manejo, tratamiento y la disposición temporal y final del agua residual, que se genera producto del proceso del sistema de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo.
 - j. Ampliar las medidas de mitigación a aplicar sobre los impactos de contaminación de suelo por lixiviados, y afectación a la fauna (especialmente aves).
 - k. Presentar plan de contingencias en casos de fallas del equipo: sistema autoclave, trituración y caldera eléctrica.
2. En la página 25 y 26 del EsIA, se indica que el sistema de tratamiento de aguas residuales se dividirá en dos fases: “*En la primera fase, [...] Esto generará poca agua residual y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario seguido de uno secundario para luego ser evaporada.*”. Seguidamente en la misma página la segunda fase señala: “[...] *En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar el efluente a las tinas de oxidación del IDAAN*”. Por lo cual se solicita:
 - a. Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase.

- b. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación donde se realizará el lavado de equipo.
 - c. Presentar ficha técnica y ampliar la descripción del tipo de tratamiento que se implementará para las aguas residuales, e indicar cómo será el manejo que se le dará a las mismas.
 - d. Indicar el sistema que se implementará para la evaporación de las aguas residuales en la primera fase.
 - e. Presentar las acciones y/o medidas de contingencias que se implementarán en caso de mal funcionamiento del tratamiento propuesto.
 - f. Indicar en que consiste la ampliación del sistema de tratamiento para la segunda fase.
 - g. Indicar si las lagunas de oxidación del IDAAN cuentan con la capacidad para recibir las aguas residuales.
 - h. Presentar autorización para la descarga del efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN.
 - i. Presentar longitud y las coordenadas con DATUM de referencia que determinen la ubicación de la conexión del sistema de tratamiento a las lagunas del IDAAN. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono propuesto, se requiere:
 - j. Presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.
3. En la página 25 del EsIA, se indica: *“Cada generador será responsable de manejar las bolsas que no cumplan con la forma de segregación establecida en el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 que establece los reglamentos de gestión y manejo de los desechos procedentes de establecimientos de salud.”*. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Indicar las medidas y/o acciones que se implementarán en el sistema de tratamiento, en caso de que las bolsas del generador no cumplan con la segregación de los desechos.
4. En la página 36 del EsIA, **Actividades Preliminares a la construcción**, se indica que: *“[...] solo se requerirá una adecuación del terreno con un mínimo movimiento de tierra”*. Posteriormente, en la página 49 del EsIA, punto **6.4 Topografía** se indica: *“[...] Para el movimiento de tierra se realizará un corte y relleno de aproximadamente metros cuadrados. Ver Anexo 2, Planos y mapas.”*. Sin embargo, no indica el volumen del material que corresponde el movimiento de tierra. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Indicar el volumen del movimiento de tierra a generar en el proyecto, y volumen de material de relleno y corte.
 - a. Presentar superficie y coordenadas UTM, que determinen la ubicación del sitio de disposición temporal y final del material excedente.
 - b. En caso de que los sitios de disposición final de material excedente y residuos de cobertura vegetal, estén fuera del polígono de proyecto en evaluación, deberá presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.
5. En la página 39 del EsIA, punto **5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**, se indica: *“Se estima que el proyecto en toda la fase de construcción hasta su*

entrada en operación es de aproximadamente 8 meses. [...]". Posteriormente, en las páginas 332 y 333 del EsIA, **Anexo 7. Cronograma y tiempo de ejecución del proyecto**, señala que las **Pruebas y puesta en marcha** se ejecutará sólo en el mes de julio y agosto; no obstante, con el fin de conocer el periodo de operación del sistema de tratamiento y la vida útil del proyecto, se solicita:

- a. Presentar el cronograma y tiempo de ejecución del proyecto donde se incluya el periodo de operación.
 - b. En base a la respuesta anterior (a), se solicita ajustar tiempo de ejecución de las medidas de mitigación señaladas en la Tabla 41. Cronograma de Ejecución.
6. En la página 41 del EsIA, se indica: *"En la operación los insumos que se requerirán son los siguientes: Agua de pozo [...].* Posteriormente, en la página 42 del EsIA, señala que: *"Para la ejecución de este proyecto se contará con los siguientes servicios básicos: Agua potable: Suministrada por el promotor de proyecto en la fase de operación [...]."* Por otra parte, en la página 51 del EsIA, punto **6.6.2. Aguas subterráneas**, se indica: *"Según los resultados obtenidos en el Estudio de Suelo realizado, el nivel freático se ubicó a 4 metros de profundidad. [...]."* En este sentido, a fin de conocer el abastecimiento de agua durante la etapa de operación del proyecto, se solicita:
- a. Indicar cuántos pozos serán utilizados para abastecer de agua al proyecto en evaluación.
 - b. Presentar plano y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto.
 - c. Indicar el consumo estimado de agua de pozo que requerirá en la etapa de operación.
 - d. Sustentar si el (los) pozo (s) que pretenden utilizar, tienen la capacidad para el abastecimiento de agua del proyecto en la etapa de operación.
 - e. Presentar medidas de contingencia para abastecer de agua potable en todas las etapas del proyecto; en caso que los pozos no tengan la capacidad de abastecer el mismo.
 - f. Indicar si se contempla utilizar tanque de reserva para esta etapa del proyecto; en caso de ser afirmativa su respuesta, presentar mediante coordenadas su ubicación.
 - g. Presentar plano, longitud y coordenadas UTM que determinen el alineamiento de las tuberías que conectarán a los pozos que abastecerán al proyecto, hasta el área donde se les realizará el tratamiento a las aguas para potabilizarlas (de ser necesario).
7. En la página 43 del EsIA, punto **5.7.1. Sólidos**, se indica: *"Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. Los residuos que no sean aprovechables, se llevarán al Vertedero de David."* Posteriormente, en la página 44 del EsIA, punto **5.7.2. Líquidos**, se indica: *"Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior. En el caso de las aguas domésticas se manejarán mediante un tanque séptico debidamente aprobado por el Ministerio de Salud."* Por lo cual, se solicita:
- a. Presentar la división de los residuos sólidos que serán reutilizables y reciclables; y los residuos que se llevarán al vertedero de David.
 - b. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación del sitio de acopio temporal y final de los desechos sólidos generados por el proyecto y sus actividades en la fase de operación.
 - c. Describir los desechos líquidos que se manejarán mediante el tanque séptico.

- d. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación del tanque séptico.
 - e. En caso de que la ubicación del tanque séptico, esté fuera del polígono de proyecto en evaluación, deberá presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.
8. En la página 53 del EsIA, punto **6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área**, se indica: “Según el mapa “*Principales amenazas naturales en Panamá*”, el proyecto se encuentra localizado en un área propensa a sismos.”. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar medidas y/o Plan de contingencias en relación a amenazas naturales por sismos.
9. En la página 138 del EsIA, punto **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, se presenta la evaluación al recurso arqueológico elaborado por el Arqueólogo Álvaro Brizuela; no obstante, no se evidencia su firma. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar informe arqueológico original, con la firma y sello fresco o copia notariada.
10. En la página 150 del EsIA, punto **9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica: “[...] *La calidad del aire, el suelo y fauna en el área del proyecto se encuentra afectada por la de la actividad antropogénica.*”; seguidamente señala que “*Se espera que si el proyecto lleva a cabo todas las medidas establecidas en el estudio no habrá cambios en la calidad del aire, suelo y fauna del proyecto.* [...]”. Sin embargo; solo se mencionan los factores que no sufrirán cambios; no obstante, en la página 35 del EsIA punto **5.4.2. construcción/ejecución**, se mencionan las actividades preliminares a la construcción como la eliminación de capa vegetal, el desmonte y desbroce, nivelación de terreno, entre otras; que deben tomarse en consideración para la evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Describir el análisis de la situación ambiental previa (línea base) y compararlos con los cambios que se espera que genere el proyecto.
11. En la página 158 del EsIA, **Tabla 40. Plan de Manejo Ambiental**, señala como responsable de las medidas de mitigación de la obra, tanto en la construcción como en la operación al Promotor/MIAMBIENTE; de esta manera, también hace referencia a otras entidades como el MINSA, Municipio de David, entre otras. No obstante, el promotor de la obra propuesta es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.** Por lo antes expuesto, se solicita aclarar y presentar la información descrita en la Tabla 40.
12. En la página 170 del EsIA, se indica: “*Se habilitará un cuarto frío para mantener los desechos no procesados, para evitar que los mismos generen olores molestos.*” Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar plan de contingencias, en caso de fallas en el cuarto frío.
 - b. Presentar las medidas y/o plan que se tiene contemplado para evitar la aparición de vectores y roedores, y no afectar a la salud pública del entorno y ambiente, en la etapa de operación.

13. En la página 190 del EsIA, Primera fase, se hace referencia a la aplicación de encuesta semi cerrada a una muestra escogida al azar de residentes de las comunidades más cercanas al área del proyecto. Por otra parte, en la página 136 y 137 del EsIA, **Preocupaciones con respecto al proyecto y Sugerencia**, en referencia a las opiniones de los líderes sobre el proyecto, se menciona que: “[...]. *Necesitan más información sobre el proyecto, el procesamiento de los desechos, la tecnología que se usará, entre otros aspectos relacionados con el mismo. [...]*”; también mencionan “[...]. *Que sea un proyecto amigable, que no emita humo, ni gases, ni olores molestos. [...]*”. Por lo tanto, se solicita presentar:
- a. Coordenadas de ubicación con su respectivo Datum de referencia de la (s) población (es) más cercana con relación al proyecto, a fin de conocer las distancias respectivas.
 - b. Documentación utilizada (volante informativo, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a las comunidades entrevistadas del proyecto propuesto; considerando que en la página 131 del EsIA, se indica: “*Ninguna persona entrevistada conocía sobre el proyecto, sin embargo, al explicarle sobre el mismo el 45% opinó que es muy importante, el 41% que es importante y sólo un 14% dijo que no sabía si era factible. [...]*”.
 - c. Indicar los parámetros, frecuencia y la normativa de aplicabilidad, que se monitorearán durante la etapa de operación para las emisiones de fuentes fijas y móviles, y olores molestos; de acuerdo a lo señalado en la Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental.
 - d. Modelación matemática de la dispersión de emisiones atmosféricas (original) del Proyecto “Tratamiento de Desechos Hospitalarios mediante calor Húmedo.”
14. De acuerdo a la página 30 del EsIA, punto **5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, se indica: “*El proyecto se desarrollará en un área contigua al Vertedero Municipal, en el corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí, en las coordenadas geográficas que se presentan en la Tabla 3.*”. Posteriormente, en la página 228 del EsIA, se presenta la **Localización General y Planta Arquitectónica** del proyecto propuesto, en la cual hacen referencia a la finca N° 747. Aunado a esto, la documentación aportada correspondiente al Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá indica que la finca con código de ubicación 45, Folio Real N°747 se ubicada en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a verificación de las coordenadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0077-2021, señala que la ubicación de éstas se localizan en la provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo. Por lo antes descrito, se crea una inconsistencia en relación a la ubicación del proyecto (corregimiento). Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Verificar e indicar la ubicación Política Administrativa en la que se sitúa el proyecto. En caso de que la localización del proyecto propuesto, sea diferente a la indicada en el Certificado de propiedad, se requiere:
 - b. Presentar Certificado de Propiedad actualizado.
15. En la página 313 a la 331 del EsIA, se presenta copia del Estudio de suelo por método SPT para el proyecto Galera para depósito. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Aclarar si este estudio corresponde al área de estudio del presente EsIA.
 - b. Presentar el informe original del Estudio de suelo con la firma y sello fresco o copia notariado de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde Indica: “*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código.*”

Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”.

16. De acuerdo a **Memorando DIFOR-061-2021**, la Dirección de Forestal remite sus comentarios técnicos de la evaluación del EsIA, solicitando lo siguiente:

- a. *“Presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad.*
- b. *Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra.”*

17. De acuerdo a **MEMORANDO DSH-0143-2021**, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite sus observaciones al EsIA, señalando las siguientes observaciones generales:

- a. *Presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generen del lavado de los vehículos.*
- b. *Ampliar plan de contingencias en caso de derrame de desechos peligrosos biológicos para el caso de la protección de los recursos aguas subterráneas y suelos.*
- c. *Presentar ficha técnica de los gases sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir.*
- d. *Ampliar el Plan de manejo ambiental en la sección aire, con especial atención a los gases emitidos.*

Aunado a los comentarios anteriores, señala observaciones específicas:

- e. *En la página 16 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad., Declara: no genera emisiones atmosféricas al medio ambiente. Observaciones: presentar estudio que respalde la declaración.*
- f. *En la página 17 del EsIA, Tabla 1. Impactos positivos y negativos identificados., Declara: Contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos y/o líquidos. Observaciones: Colocar carácter del impacto.*
- g. *En la página 17 y 18 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas. Declara: “Incremento en los niveles de gases y partículas (Disminución de la calidad del aire) [...]. Emisiones de gases y CO2 [...], Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos [...]. Observaciones: “Estas medidas quedan insuficientes respecto a la fase operativa de la planta de tratamiento, pues no se especifica ninguna medida para la fase del proyecto. Favor completar las medidas para mitigar los incrementos en los niveles de gases y partículas, emisiones de gases y CO2, contaminación del suelo por residuos sólidos/líquidos en la fase operativa del proyecto.*
- h. *En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas. Declara: Afectación a los drenajes naturales durante la fase de movimiento de tierra [...]. Observaciones: Definir las medidas*
- i. *En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas. Declara: Erosión, Manejo adecuado de estériles y escombros. Observaciones: Ampliar y especificar.*
- j. *En la página 38 del EsIA punto 5.4.3 Operación, Declara: Esto generará poca agua residual (aproximadamente 14,000 litros/día) y por lo tanto se propone*

- someterla a un tratamiento primario [...]. Observaciones: Ampliar, detallar el tratamiento primario y secundario. Presentar estudios sobre los valores de los componentes que se evaporan y de los que quedan en estado sólido.*
- k. *En la página 38 del EsIA, Declara: En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar el efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN ubicadas a 1,600 metros del proyecto. Observaciones: El IDAAN cuenta con la capacidad para esta carga adicional. Demostrar capacidad del IDAAN para el tratamiento del futuro volumen adicional.*
- l. *Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación. Declara: En la operación los insumos que se requerirán son los siguientes: Agua de pozo. Observaciones: ¿Se cuenta con resolución de aprobación para el uso de agua subterránea con la Dirección de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente?*
- m. *En la página 43 del EsIA, Manejo y Disposición de desechos en todas las fases, Declara: Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación in situ (envases debidamente identificados), punto de acopio. [...]. Observaciones Especificar el origen de los desechos que se están considerando.*
- n. *En la página 44 del EsIA, Manejo y Disposición de desechos en todas las fases, Declara: Líquidos, Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior. Observaciones: Especificar los desechos líquidos.*
- o. *En la página 54 del EsIA, punto 6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones. Declara: De acuerdo al Mapa de área propensas a inundaciones la cuenca 108 tiene probabilidad alta, sin embargo, esto se da en la parte alta de la misma. En el área no se han reportado inundaciones en los últimos años. Observaciones: Argumento débil, sustentar la aseveración, con documentación científica, oficial. Por lo antes descrito, se solicita aclarar los puntos antes señalados.*

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar los planos de los equipos de integran el sistema de tratamiento de los desechos hospitalarios por calor húmedo, incluyendo dimensiones y área, el promotor indica que en Anexo No. 1 se presentan los planos y dimensiones de la autoclave, la caldera y ficha técnica del compresor. En relación al cuarto frío, señala que las dimensiones serían de 2 x 3 x 2.4 metros; el material a utilizar serían láminas de isopanel (ver fojas 296 y 251 a la 263 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en indicar la frecuencia con que se utilizará el sistema de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo, el promotor indica que “El sistema de tratamiento de desechos hospitalarios, se operará diariamente en dos turnos de ocho (8) horas de lunes a sábado” (ver foja 295 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia en indicar el alcance de regional (provincia, distrito, y/o corregimiento) para el cual se brindará el servicio, el promotor señala lo siguiente: “Inicialmente se pensó que el servicio sería orientado principalmente el

Distrito de David y sus colindantes, no obstante, este proyecto representa una solución a los generadores de cualquier distrito que decidan llevar sus desechos para ser tratados en la planta; siempre y cuando se cuente con la capacidad instalada y que el generador cumpla con los requisitos de entrega establecidos por el promotor." (ver foja 295 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia en presentar memoria técnica del sistema autoclave, el promotor señala que el mismo se encuentra en el anexo 2; no obstante, el mismo fue presentado en el Anexo 3 (ver fojas 295 y 239 a la 248 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia en indicar los tipos de desechos hospitalarios que se proponen tratar con este sistema, el promotor indica lo siguiente: *"El sistema de autoclave puede recibir los siguientes tipos de desechos, según la clasificación establecida en el artículo 4 del DE 111 del 23 de junio de 1999:*
 - *Anomopatológicos: tejidos, órganos, partes del cuerpo, fetos humanos y fluidos corporales.*
 - *Infecciosos: cultivos de laboratorios, desechos de cirugías y autopsias de pacientes con enfermedades infecciosas, desechos de pacientes de salas de aislamiento o de unidades de diálisis.*
 - *Punzantes: artículos utilizados que puedan causar corte o punción.*" (ver foja 295 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (f)**, el cual hacía referencia en presentar la disposición final de los desechos generados por el autoclave, el promotor señala que *"Los desechos generados serán dispuestos en el vertedero municipal junto con los desechos comunes ya que estén esterilizados, irreconocibles e inutilizables. (Ver anexo 2, los planos de ubicación del vertedero respecto al proyecto)." (ver foja 294, y 249 y 250 del expediente administrativo).*
- **Al subpunto (g)**, el cual hacía referencia en indicar cuáles son los gases que se producirán como resultado del tratamiento, y presentar las medidas que se implementarán para tratar los mismos, durante la fase de operación del proyecto, el promotor señala que *"El sistema de autoclave trabaja a base de presión, temperatura y vapor de agua. No es un equipo de combustión y por lo tanto no genera gases de combustión interna; evidencia de ello se incluye en el anexo 3 de este documento (especificaciones ambientales del equipo)." (ver foja 294 del expediente administrativo).*
- Al subpunto (h)**, el cual hacía referencia a presentar Plan de riesgos, medidas de mitigación que se aplicarán en relación a la concentración de vapores, y calor generado por el autoclave, con su respectivo cronograma, el promotor indica lo siguiente: *"La autoclave cuenta con un sistema de captación para el vapor condensado, el cual se recolectará en la "noria para captar al agua de enfriamiento" (ver diagrama en el anexo 2). Este líquido de enfriamiento, no toca los desechos y por ende está limpio, se utilizará para las diversas actividades de limpieza de la planta.".* Aunado a esto señala que *"En cuanto al calor generado por el autoclave, el mismo está forrado con una chaqueta que impide que el calor se disipe. Por otro lado, el equipo es automático y una vez que el ciclo de esterilización inicie, el operador no necesita estar cerca del mismo. Por lo anterior mencionado, no es un riesgo la exposición a calor por la autoclave, ya que el mismo no lo genera.".* (ver foja 294 del expediente administrativo). Sin embargo, el Anexo 2 hace referencia al Plano de ubicación del vertedero respecto al proyecto. Por lo que se solicita en la pregunta 2 de la segunda información aclaratoria presentar el diagrama que demuestre el sistema de captación para el vapor condensado que será recolectado en la noria para captar al agua de enfriamiento.
- **Al subpunto (i)**, el cual hacía referencia a indicar el manejo, tratamiento y la disposición temporal y final del agua residual, que se genera producto del proceso del sistema de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo, el promotor señala

que *“El proceso de esterilización requiere de agua para enfriar la autoclave antes de descargar el desecho esterilizado, esto se logra al pasar vapor de agua por el exterior de la cámara de esterilización. Este vapor, al no tener contacto con el desecho, no se contamina. Se colectará en una noria, se dejará enfriar y se reutilizará para otras actividades de la planta tales como limpieza general y reutilización en la caldera.”* (ver foja 293 de expediente administrativo).

- **Al subpunto (j)**, el cual hacía referencia a ampliar las medidas de mitigación a aplicar sobre los impactos de contaminación de suelo por lixiviados, y afectación a la fauna (especialmente aves), el promotor señala que *“El proyecto en su proceso no genera lixiviados, no obstante, la única actividad que tiene descarga de aguas es la del lavado de autos recolectores de la empresa. Esta actividad se realizará sobre una superficie impermeabilizada y con sistema de protección contra derrames, cuyo drenaje está conectado a la planta de tratamiento, por lo tanto, en caso de ocurrir un derrame, éste no llegará al suelo y por ende no tendría afectación sobre suelo ni las aves. Después de descargar, la zona será desinfectada y enjuagada con productos degradables aceptados por el Ministerio de Salud [...]”* (ver foja 293 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (k)**, el cual hacía referencia a presentar plan de contingencias en casos de fallas del equipo: sistema autoclave, trituración y caldera eléctrica, el promotor en el Anexo 4, aporta medidas de contingencias en caso de fallas en el funcionamiento de autoclave en general y triturador, falla de la caldera, falla en el suministro de agua de pozo, falla en el sistema de tratamientos de agua propuesto, falla en el cuarto frío (ver fojas 293 y 231 a la 237 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar la superficie y las coordenadas que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase, el promotor señala que *“luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento; el mismo está diseñado para cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. [...]”* (ver foja 292, y 203 a la 225 del expediente administrativo). No obstante, en dicho plano se presentan las coordenadas de forma puntual de los componentes que forman parte del sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar. No obstante, no se puede corroborar el área de la misma; por lo cual se solicitan las coordenadas de la planta de tratamiento en segunda información aclaratoria.
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar la superficie y coordenadas, que determinen la ubicación donde se realizará el lavado de equipo, el promotor señala que en el anexo 6 se presenta las coordenadas y superficie de donde se realizará el lavado de camiones (ver foja 292 y 201 y 202 del expediente administrativo). Estas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021; las cuales se ubican dentro de polígono a desarrollar (ver fojas 319 y 320 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, referente a presentar ficha técnica y ampliar la descripción del tipo de tratamiento que se implementará para las aguas residuales, e indicar cómo será el manejo que se le dará a las mismas, el promotor señala lo siguiente: *“luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento; las descarga se realizará a un pozo de infiltración (terreno con capacidad de infiltración según punto 4.15 del*

Reglamento Técnico Dgnti- Copanit 35-2019), es importante recalcar que la descarga de aguas residuales cumplirán con los límites establecidos en el citado reglamento, específicamente para el CIU 47323 "Lavado de vehículos automotores [...]". (ver foja 291 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (d)**, referente a indicar el sistema que se implementará para la evaporación de las aguas residuales en la primera fase, el promotor indica lo siguiente: *"luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5..."* (ver fojas 291 y 203 a la 225 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, el cual hacía referencia a presentar las acciones y/o medidas de contingencias que se implementarán en caso de mal funcionamiento del tratamiento propuesto, el promotor indica que el anexo 4 se presenta un plan de medidas de contingencia que incluyen las acciones en caso de mal funcionamiento del sistema de aguas residuales propuesto. (ver fojas 291 y 226 a la 238 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (f)**, el cual hacía referencia a indicar en que consiste la ampliación del sistema de tratamiento para la segunda fase, el promotor señala que *"luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5..."* (ver foja 291 y 203 a la 225 de expediente administrativo).
- **Al subpunto (g)**, el cual hacía referencia a indicar si las lagunas de oxidación del IDAAN cuenta con capacidad para recibir las aguas residuales, el promotor indica que *"se ha decidido construir un campo de infiltración según los planos y memoria técnica presentada en el anexo 5 de la presente información aclaratoria; por lo que no será necesario utilizar los servicios de las tinas del IDAAN..."* (ver foja 290 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (h)**, el cual hacía referencia a presentar autorización para la descarga del efluente a las tinas de oxidación del IDAAN, el promotor señala que no será necesario utilizar los servicios de las tinas del IDAAN (ver foja 290 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (i)**, en relación a presentar longitud y las coordenadas que determine la ubicación de la conexión del sistema de tratamiento a las lagunas del IDAAN, el promotor señala que no será necesario utilizar los servicios de las tinas del IDAAN (ver foja 290 de expediente administrativo).
- **Al subpunto (j)**, el cual hacía referencia a presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación de la ubicación de la conexión del sistema de tratamiento a las lagunas del IDAAN, el promotor señala que no será necesario utilizar los servicios de las tinas del IDAAN (ver foja 289 el expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia en Indicar las medidas y/o acciones que se implementarán en el sistema de tratamiento, en caso de que las bolsas del generador no cumplan con la segregación de los desechos, el promotor indica lo siguiente: *"[...] sólo se recibirá material empacado tal y como lo requiere el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 y para evitar la recepción de material incompatible con nuestro proceso y/o que no cumpla con lo establecido en dicho decreto, se aplicarán cuatro filtros:*
 - *Solicitud de Permiso Sanitario de Operación vigente emitido por el MINSA:*
Todas las empresas recolectoras que deseen recibir nuestro servicio de tratamiento deberán contar con su Permiso Sanitario de Operación vigente emitido por MINSA. Esto garantizará

que se cumple con la normativa existente y que poseen un plan de capacitación que minimice la posibilidad de recibir desecho mal empacado o incompatible.

- *Inspección de bolsas:* Al momento de recibir los residuos en la planta, el personal realizará lista de verificación a los residuos recibidos para cotejar que cumplan con lo establecido en la normatividad aplicable a los generadores.
 - *Evaluación visual:* Las bolas deben ser rojas, no se aceptarán desechos en bolsas que no cumplan con el decreto.
 - *Evaluación de tamaño:* Toda bolsa sobredimensionada, o que esté llena a más de $\frac{3}{4}$ de su capacidad como lo establece el decreto.
 - *Detector de metales:* Se pasará un detector de metales a cada bolsa y todas aquellas que contengan metales serán rechazadas para seguridad de la autoclave.
- *Para asegurarnos que no vamos a almacenar bolsas de rechazo, el auto de la empresa recolectora deberá permanecer en la planta hasta que todas las bolsas hayan sido clasificadas. Aquellas que sean rechazadas deberán ser retiradas por el recolector inmediatamente quien deberá aplicar su propio plan de contingencia.*
- *En caso de que se reciba una bolsa no compatible y se detecte luego de que el recolector se haya retirado, se almacenará el cuarto frío y se avisará al recolector para coordinar su retiro” (ver foja 288 y 289 del expediente administrativo).*
- **Respecto a la pregunta 4,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a),** la cual hacía referencia a indicar el volumen del movimiento de tierra a generar en el proyecto, y volumen de material de relleno y corte, el promotor indica lo siguiente: “En el anexo 7 de este documento, se incluye el plano de movimiento de tierra, donde se requeriría mover 635.00 metros cúbicos de tierra que serán utilizadas dentro del mismo polígono del proyecto como relleno, por tanto, el balance de masa es cero.” (ver foja 288 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b),** la cual hacía referencia a presentar superficie y coordenadas UTM, que determinen la ubicación del sitio de disposición temporal y final del material excedente, el promotor indica que “La ubicación temporal del material generado por el movimiento de tierra se presenta en el anexo 7 de este documento. Como ya mencionamos anteriormente, el balance de masa es igual cero esto significa el material será utilizado como relleno dentro de mismo polígono [...]” (ver foja 287 del expediente administrativo). Las coordenadas correspondientes a la ubicación de la disposición final y temporal del de movimiento de tierra fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021 ubicando las mismas dentro del polígono a desarrollar (ver fojas 319 y 320 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c),** referente a presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación en caso en que los sitios de disposición final de material excedente y residuos de cobertura vegetal, estén fuera del polígono del proyecto en evaluación, el promotor señala que el material procedente del movimiento se utilizará dentro del polígono del proyecto (ver foja 287 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a),** la cual hacía referencia a presentar el cronograma y tiempo de ejecución del proyecto donde se incluya el periodo de operación, el promotor aporta en el anexo 8 el cronograma modificado (ver fojas 286 y 187 a la 198 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b),** la cual hacía referencia a ajustar el tiempo de ejecución de las medidas de mitigación señaladas en la Tabla 41. Cronograma de Ejecución, el

promotor indica que se incluyen en el anexo 8 (ver fojas 286 y 187 a la 198 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a indicar cuántos pozos serán utilizados para abastecer de agua al proyecto en evaluación, el promotor indica que sólo se habilitaría un pozo (ver foja 286 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, referente a presentar plano y coordenadas, que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto, el promotor aporta en el Anexo 9 Plano Demostrativo, la coordenada de la posible ubicación del pozo (ver fojas 286 y 185 y 186 del expediente administrativo). El punto de la coordenada de pozo fue verificado por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021 (ver foja 319 y 320 del expediente administrativo). Adicionalmente señala que la aún no se pueden presentar sitios de perforación, pues los mismos serán tramitados con la aprobación del EsIA según requisitos indicado en la Dirección de Hídricos de la Regional de David (ver fojas 286 del expediente administrativo). En este sentido, el promotor deberá contar con las concesiones para pozo otorgado por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento.
 - **Al subpunto (c)**, referente a indicar el consumo estimado de agua de pozo que requeriría en la etapa de operación, el promotor señala que *“Se espera consumir 8.0 m3/día lo que incluye lavado de autos, planta en general, aseo personal y esterilización”*. Por lo cual, el promotor deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales. (ver foja 285 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, referente a sustentar si el (los) pozo (s) que se pretenden utilizar, tienen la capacidad para el abastecimiento de agua del proyecto en la etapa de operación, el promotor adjunta en el anexo 10 NOTA-DRCH-852-2021 de la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, donde se indican los requisitos a cumplir antes de construir un pozo; entre los que se mencionan: solicitud por escrito del permiso de exploración, copia de cédula o certificado de sociedad si es una persona jurídica, llenar el formato de solicitud y firmarlo, cancelar paz y salvo del Ministerio de Ambiente por un monto de B/3.00. (ver foja 285 y 183 del expediente administrativo). En este sentido, el promotor deberá contar con la solicitud de permiso de exploración aprobada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.
 - **Al subpunto (e)**, referente a presentar medidas de contingencias para abastecer de agua potable en todas las etapas del proyecto; en caso que los pozos no tengan la capacidad de abastecer el mismo, el promotor indica que las medidas de contingencias en caso de falla en el sistema de agua se presentan en el anexo 4 (ver foja 285 y 226 a 238 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (f)**, referente a indicar si se contempla utilizar tanque de reserva para esta etapa del proyecto; en caso de ser afirmativa su respuesta, presentar mediante coordenadas la ubicación, el promotor indica que se colocará un tanque de reserva junto al pozo, el cual será alimentado por el pozo o por auto cisterna si el pozo no tiene la capacidad. También señala que en el anexo 9 se aporta plano y la ubicación propuesta del sitio (ver fojas 285 y 185 y 186 del expediente administrativo). La ubicación del tanque de reserva fue verificada por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021 (ver foja 319 y 320 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (g)**, referente a presentar plano, longitud y coordenadas que determinen el alineamiento de las tuberías que conectarán a los pozos que abastecerán el

proyecto, hasta el área donde se les realizará el tratamiento a las aguas para potabilizarlas (de ser necesario), el promotor señala que *“De ser necesario, el sistema de tratamiento para el agua del pozo será colocado junto al pozo. [...]”* (ver foja 284 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar la división de los residuos sólidos que serán reutilizables y reciclables; y los residuos que se llevarán al vertedero de David, el promotor presenta tabla de clasificación d los desechos sólidos en la cual indica que el cartón se reciclará, el papel se reutilizará y reciclará, las botellas plásticas se reciclarán, los residuos de comida irán al vertedero de David, las latas se reciclarán y el material sólido extraído de la trampa de sólidos irá al vertedero de David. (ver foja 283 y 284 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar la superficie y coordenadas, que determinen la ubicación del sitio de acopio temporal y final de los desechos sólidos generados por el proyecto y sus actividades en la fase de operación, el promotor indica que los desechos sólidos generados por el proyecto y sus actividades en la fase de operación, son los listados en el punto anterior (subpunto (a)), los mismos serán ubicados temporalmente en sitio indicado en el anexo 11 y su disposición final sería según se establece en el punto anterior (subpunto (a)) (ver foja 283, 181 y 182 del expediente administrativo). Estas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021 (ver foja 319 y 320 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a describir los desechos líquidos que se manejarán mediante tanque séptico, el promotor señala que *“El tanque séptico recibirá los desechos líquidos de las duchas, lavandería, baños y el área de comedor. El área de comedor no se cocinarán alimentos, por lo tanto, no se espera verter grasas al tanque séptico.”* (ver foja 283 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar la superficie y coordenadas, que determinen la ubicación del tanque séptico, el promotor aporta las coordenadas en el anexo 12; la misma fue verificada por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021 (ver foja 319 y 320 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia a presentar autorizaciones, línea base, impactos y medidas de mitigación de la ubicación del tanque séptico en caso de que la misma se ubique fuera del área del polígono, el promotor indica que el tanque séptico estará dentro del área del proyecto (ver foja 282 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar medidas y/o plan de contingencias en relación a amenazas naturales por sismos, el promotor menciona las siguientes medidas: la bodega contará con vigas anti-sísmicas, cuyo diseño deberá ser aprobado por Ingeniería Municipal de David antes de iniciar la construcción del proyecto, se colocarán señalizaciones de salida de emergencia, los equipos van anclados al piso según especificaciones del fabricante.(ver fojas 281 y 282 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar informe arqueológico original con firma y sello fresco o copia notariada, el promotor aporta en el anexo 14 el

Informe Arqueológico firmado por el Lic. Álvaro Brizuela (ver foja 280 y 158 a la 172 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a describir el análisis de la situación ambiental previa (línea base) y comparar con los cambios que se espera que genere el proyecto, el promotor presenta tabla que contiene la línea base y los cambios que generaría el proyecto en el elemento ambiental agua, suelo, aire, fauna y flora (ver foja 278 a la 280 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a aclarar y presentar información descrita en la Tabla 40, referente al responsable de las medidas de mitigación, el promotor aporta en el anexo 15 la Tabla 40 modificada (ver fojas 278 a la 139 a la 157 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 12**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar plan de contingencias, en caso de fallas del cuarto frío, el promotor presenta en el anexo 4 las medidas en caso de fallas en el cuarto frío (ver foja 277 y 226 a la 238 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar las medidas y/o plan que se tiene contemplado para evitar la aparición de vectores y roedores, y no afectar a la salud pública del entorno y ambiente, en la etapa de operación, el promotor en el anexo 17 aporta propuesta de control de insectos rastreros, roedores (fumigación y nebulización) (ver foja 277 y 128 a la 132 de expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 13**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación con su respectivo Datum de referencia de la (s) población (es) más cercana con relación al proyecto, a fin de conocer las distancias respectivas, el promotor aporta las coordenadas de la urbanización de Valle Bonito (distancia= 956.23), las Cumbres (distancia= 814.56), Santo Domingo de Guzmán (distancia=1224.87), Condado del Sur (1577.99), Villa Mercedes (distancia= 2252.66) (ver foja 276 y 277 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021. (ver fojas 319 y 320 del expediente administrativo). Además, mediante MEMORANDO-DIAM-0591-2021 se calcularon las siguientes distancias aproximadas: 1,197.3 mts, 937.7 mts, 800.5mts, 2,255.6 mts, 1,590.3 mts (ver fojas 400 y 401 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar documentación utilizada (volante informativo, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a las comunidades entrevistadas del proyecto propuesto; el promotor señala que en el anexo 16 se aporta la volante informativa utilizada durante la aplicación de encuestas; sin embargo, la misma no fue presentada en el anexo correspondiente (ver foja 275 y 138 del expediente administrativo). En este sentido, se solicita a través de la segunda información aclaratoria.
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a presentar indicar los parámetros, frecuencias y la normativa de aplicabilidad, que se monitorearán durante la etapa de operación para las emisiones de fuentes fijas y móviles, y olores molestos; de acuerdo a lo señalado en la Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental, el promotor aporta tabla que

- indica el parámetro, frecuencia, metodología, normativa de referencia para las fuentes móviles (vehículos de gasolina y diésel), fijas (planta eléctrica) y olores molestos (ver fojas 274 y 275 del expediente administrativo). En este sentido, el promotor deberá realizar monitoreo de para las fuentes móviles (vehículos de gasolina y diésel), fijas (planta eléctrica) y olores molestos, cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar modelación matemática de la dispersión de las emisiones atmosféricas (original) del proyecto, el promotor indica lo siguiente: “[...] el Autoclave no genera emisiones propias de procesos de combustión interna, por tanto, no es un considerado una fuente fija significativa de acuerdo al Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009. [...]”. (ver fojas 274 del expediente administrativo).
 - **Respecto a la pregunta 14**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a verificar e indicar la ubicación política administrativa en la que se sitúa el proyecto, el promotor indica lo siguiente: “De acuerdo a la división política administrativa, en efecto el polígono utilizado para este proyecto se ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo (ver figura), es importante mencionar que la finca madre fue inscrita en el año 1917 y por su amplia extensión (76 has) parte de la misma se ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo y otra en el corregimiento de David; [...]”. (ver foja 272 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar Certificado de Propiedad actualizado, el promotor indica que “El propietario de la finca ha iniciado el trámite de actualización de ubicación del polígono del proyecto ante ANATI, lamentablemente por el tiempo limitado no se ha podido concluir dicho trámite.”. (ver foja 271 del expediente administrativo). En este sentido constará en el presente informe par que sea tomado en consideración en la resolución del EsIA, que el promotor deberá entregar en el primer informe de seguimiento, el Certificado de Registro Público con la actualización de la ubicación del proyecto.
 - **Respecto a la pregunta 15**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a aclarar si el estudio de suelo corresponde al área de estudio del presente EsIA, el promotor indica que en efecto sí corresponde, “solo que al momento de realizar el mismo, no se contaba con un nombre definido para el proyecto por tanto se colocó Galera” (ver foja 271 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar el informe original del Estudio de suelo con la firma y sello fresco, el promotor presenta en el anexo 18 el estudio de suelo firmado (ver fojas 271 y 108 a la 127 del expediente administrativo).
 - **Respecto a la pregunta 16**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad, el promotor señala lo siguiente: “De acuerdo al plano presentado en el anexo 19 de este documento la línea de árboles que se ubican en la parte frontal del terreno (cerca viva) serán removidos en su totalidad para habilitar la entrada del proyecto, [...]”. Respecto a la gramínea, dentro del polígono del proyecto igualmente se eliminaría en

100% de la gramínea dentro del polígono para las actividades de construcción de estructuras.

Como se señaló en el Estudio de Impacto, previo al inicio de proyecto se realizará el trámite por indemnización ecológica y se compensará de acuerdo lo que establezca dicha resolución.”. (ver foja 270 del expediente administrativo). Por lo antes mencionado, el promotor deberá efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, establezca el monto. Y contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

- **Al subpunto (b)**, referente a presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra, el promotor en el anexo 20 de incluye plano topográfico actualizado con sus coordenadas de amarre (ver foja 270 y 104 y 105 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0339-2021 (ver foja 319 y 320 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 17**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generen del lavado de los vehículos, el promotor señala lo siguiente: *“Como se mencionó anteriormente se instalará un sistema de tratamiento de aguas residuales para el proceso de lavado de camiones, importante mencionar que los camiones que se lavaran serán lo de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David (no manejan desechos peligrosos) y vehículos que transportes los desechos hospitalarios (tienen que venir en bolsas selladas y debidamente conversadas según el mencionado Decreto 111 del 23 de junio de 1999.”. También señala que en el anexo 5 se incluye los planes y memoria técnica del sistema de tratamiento a utilizar, las fases del sistema son origen de agua residual, recogida de aguas residuales, trampa de sólidos, trampa de grasa, ecualizador, fosa séptica, filtro de carbón activado, cloración, trinchera de infiltración (ver fojas 268 y 269 del expediente administrativo)*
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a ampliar plan de contingencias en caso de derrame de desechos peligrosos biológicos para el caso de protección de los recursos de agua subterránea y suelos, el promotor señala que Los desechos serán descargados sobre un sitio pavimentado indicado en el plano como zona de descarga y lavado; el cual contará con protección de derrames; también señala que en caso de derramarse una bolsa en el suelo, se contará con kits para el control de derrames, a través del cual se procederá a recoger el material con una pala, colocarlo en una bolsa y esterilizarlo junto con los demás desechos dentro del autoclave. (ver foja 268 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a presentar ficha técnica de los gases sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir, el promotor indica que *“el sistema de autoclave, no genera emisiones de gases de combustión interna. Los únicos equipos que generan emisiones son la planta eléctrica y los vehículos [...]”* (ver foja 268 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a ampliar el plan de manejo ambiental en la sección de aire, con especial atención a los gases emitidos, el promotor señala que en la tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado se adicionan algunas medidas para el manejo de las emisiones de fuentes fija (generador eléctrico) y fuentes móviles (vehículos); y reitera que el proceso autoclave no genera emisiones de gases de combustión interna (ver foja 267 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia a presentar estudio que respalde la declaración de que no se genera emisiones atmosféricas al ambiente, el promotor señala que de acuerdo a la ficha técnica del fabricante del equipo autoclave, que indica que no genera gases de combustión que afecte la calidad de aire. (ver foja 267 y 239 a la 248 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (f)**, la cual hacía referencia a colocar carácter del impacto en relación a la contaminación del recurso hídrico por residuos de sólidos y/o líquidos, el promotor señala que están contenidos en el anexo 21-Tabla 1 del EsIA actualizada (ver foja 267 y 102 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (g)**, la cual hacía referencia a las medidas respecto a la fase operativa de la planta de tratamiento, el promotor actualiza tabla 40 Plan de Manejo Ambiental (ver fojas 266 y 139 a la 157 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (h)**, referente a las medidas de afectación a los drenajes naturales durante la fase de movimientos de tierra, el promotor señala que las medidas están contenidas en el anexo 15 de la Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado (ver foja 266 y 139 a la 157 de expediente administrativo).
- **Al subpunto (i)**, la cual hacía referencia definir medidas con relación a la erosión, manejo, adecuado de los estériles y escombros, el promotor señala que las medidas se encuentran en el anexo 15 de la Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado (ver foja 266 y 139 a la 157 de expediente administrativo).
- **Al subpunto (j)**, referente a ampliar, detallar el tratamiento primario y secundario, presentar los estudios de los valores de los componentes que se evaporan y de los que quedan en estado sólido, el promotor indica que en el En el anexo 5 de este documento se presenta el plano y memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales (ver fojas 266 y 201 a la 225 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (k)**, la cual hacía referencia a demostrar capacidad del IDAAN para el tratamiento del futuro volumen adicional, el promotor señala que desarrollará el sistema de tratamiento completo, en el anexo 5 presenta plano y memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales (ver fojas 266 y 201 a la 225 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (l)**, referente a si se cuenta con resolución de aprobación para el uso de agua subterránea con las Dirección de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente, el promotor señala que *“No se cuenta con Resolución, de acuerdo a consulta realizada en la oficina regional de Mi Ambiente en Chiriquí, el mismo se podría tramitar una vez se apruebe el Estudio de Impacto Ambiental [...]”*. En este sentido, el promotor deberá realizar los trámites correspondientes y contar con las concesiones para pozo otorgado por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento. (ver foja 265 de expediente administrativo).
- **Al subpunto (m)**, la cual hacía referencia a especificar el origen de los desechos que se están considerando, el promotor señala que el desglose de los residuos y su origen se presentan en la respuesta 7a (ver foja 265 y 283 a la 284 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (n)**, la cual hacía referencia a especificar los desechos líquidos, el promotor señala que *“Los desechos líquidos que se verterán a la PTAR provienen del lavado de la planta en general y de los camiones recolectores de desechos. La*

limpieza de ambos se hará con productos degradables aceptados por el Ministerio de Salud [...]” (ver foja 265 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (o)**, referente a sustentar argumento sobre los sitios propensos a inundaciones ya que se indica que en el área del proyecto *“no se han reportado inundaciones en los últimos años”*, el promotor aporta informe de SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021 EMITIDO POR EL Sistema Nacional de Protección Civil del Departamento de Prevención y Mitigación de desastres (ver fojas 264 y 93 a la 101 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021** de veintinueve 29 de abril de 2021, se solicitó lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria subpunto c) se menciona *“Inicialmente se pensó que el servicio sería orientado principalmente el Distrito de David y sus colindantes, no obstante, este proyecto representa una solución a los generadores de cualquier distrito que decidan llevar sus desechos para ser tratados en la planta; siempre y cuando se cuente con la capacidad instalada y que el generador cumpla con los requisitos de entrega establecidos por el promotor...”*, y al subpunto f) se indica que *“Los desechos generados serán dispuestos en el vertedero municipal junto con los desechos comunes ya que estén esterilizados, irreconocibles e inutilizables. (Ver anexo 2, los planos de ubicación del vertedero respecto al proyecto).”*. Por lo que, se solicita:
 - a. Presentar anuencia por parte del Municipio de David, la cual establezca que reciben este tipo de desecho y si cuentan con la capacidad para recepcionar el volumen de desechos tratado por la empresa.
2. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (h), de la primera información aclaratoria se indica: *“La autoclave cuenta con un sistema de captación para el vapor condensado, el cual se recolectará en la “noria para captar al agua de enfriamiento” (ver diagrama en el anexo 2). [...]*”. Sin embargo, el Anexo 2 hace referencia al Plano de ubicación del vertedero respecto al proyecto. Por lo antes descrito, se solicita presentar el diagrama que demuestre lo antes mencionado.
3. En respuesta a la pregunta 2 (a) de la primera información aclaratoria, donde se solicita presentar la superficie y coordenadas que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase se indica: *“[...] Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.”*. No obstante, de acuerdo a la verificación generada por DIAM las coordenadas aportadas en digital no generan un polígono, se ubican de manera puntual; por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico que determinen la ubicación de la planta de tratamiento.
De indicar que la planta de tratamiento se encuentra fuera del polígono, deberá:
 - a. Presentar línea base física y biológica donde se propone la ubicación de la planta de tratamiento.
 - b. Incluir medidas de mitigación para nuevos impactos deberá presentar el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental (PMA) actualizado.
 - c. Presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica,

deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.

4. En respuesta a la pregunta 2 (a) de la primera información aclaratoria, se indica: “[...] *ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento; el mismo está diseñado para cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.*”; posteriormente en el **Anexo 5 Planos y memoria técnica de la PTAR**, señala que “...*el sistema de tratamiento de las aguas residuales se dividirá en dos fases...*”

- “*En la primera fase se propone la construcción y operación de un sistema de manejo de aguas provenientes del lavado de las áreas comunes, el vehículo que transportarán los desechos hospitalarios y los contenedores que los transportarán.*”
- *La segunda fase consiste en integrar al proyecto las actividades de lavado de los autos recolectores de desecho común [...]. Por lo tanto, los sistemas requeridos para el diseño de la segunda fase no están definidos.*
- *El diseño que se presenta en éste momento es sólo para la primera fase. Cuando se desee implementar el lavado de autos recolectores de desecho doméstico se harán las gestiones necesarias.*”

No obstante, en la respuesta a la pregunta 17 subpunto (a), se indica: “[...] *importante mencionar que los camiones que se lavarán serán lo de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David (no manejan desechos peligrosos).* Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar en cuantas fases se desarrollará el sistema de tratamiento.
 - b. Aclarar la procedencia de las aguas residuales que se contempla tratar en el sistema de tratamiento de aguas residuales.
 - c. Aclarar si el proyecto contempla lavar los camiones recolección de desechos urbanos de la ciudad de David.
 - d. Presentar plan de contingencias en caso de fallas en el sistema de tratamiento de la planta de aguas residuales.
5. Aunado a lo anterior, en la respuesta 17 (a) de la primera información aclaratoria, se indica: “[...] *En el anexo 5 de este documento se incluye planos y memoria técnica del sistema de tratamiento a utilizar, sin embargo, atendiendo la pregunta se resume a continuación las fases del sistema:*
- *Origen de agua residual: [...] No se espera que la carga orgánica del influente de la planta sea alta ya que las bolsas rojas serán trasladadas en contenedores de basura con ruedas, tal y como se muestra en el video adjunto. [...]*
 - *Trinchera de infiltración: Una vez que el efluente cumpla con la norma, se procederá a eliminar la trinchera de evaporación y habilitar la trinchera de infiltración.*”

Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar el video al cual se hizo referencia.
 - b. Indicar en qué consiste la trinchera de evaporación.
6. En respuesta a la pregunta 10 subpunto (a) de la primera información aclaratoria, se indica “*Se pretende descargar las aguas residuales del lavado de los camiones en pozo de infiltración, esta acción generara un cambio en la línea base ambiental presentada en el estudio.*”. No obstante, este cambio no fue considerado en el capítulo 9 del EsIA. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Indicar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto con este cambio (descarga a pozo de infiltración) en la fase de operación, y actualizar el Capítulo 9 Identificación de Impactos Ambientales y sociales Específicos del EsIA.
 - b. Especificar medidas de mitigación a implementar y presentar el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental (PMA) actualizado.
7. En respuesta a la pregunta 13 subpunto (b), se indica: En el anexo 16 de este documento, se incluye volante informativo utilizada durante la aplicación de encuestas; sin embargo, la misma no fue aportada de manera impresa ni digital. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Presentar documentación utilizada (volante informativo, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a las comunidades entrevistadas del proyecto propuesto.
8. De acuerdo a comentarios realizados por la Dirección de Seguridad Hídrica a través de **MEMORANDO DSH-393-2021**, referente a la respuesta 17 (k) de la primera información aclaratoria, solicita:
- a. Cuál será la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y la grasa de la trampa de grasa.
 - b. Especifique manejo, página #73 Ajustar dicho anexo a la norma DGNTI COPANIT 35-2019.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Segunda Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia en Presentar anuencia por parte del Municipio de David, la cual establezca que se reciben este tipo de desecho y si cuenta con la capacidad para recepcionar el volumen de desechos tratado por la empresa, el promotor aporta anexo 1, copia de nota sin número emitida por el Municipio de David, indicando lo siguiente: *"[...] dada la necesidad de darle un tratamiento adecuado a los desechos hospitalarios y comunes que se reciben en el Vertedero Municipal de David, proveniente de éste y los otros distritos, que están debidamente autorizados para ello, manifestamos nuestra anuencia en calidad de Alcalde, por ende, encargados de la Administración de este Municipio, para que se realicen los trámites para la operación del proyecto "tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo. [...]"* (ver foja 372 y 368 del expediente administrativo)
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar diagrama de autoclave con el sistema de captación para el vapor condensado el cual se recolectará en la noria, el promotor en el anexo 2 aporta diagrama del autoclave donde se muestra la noria de captación de vapor de agua (ver fojas 372 y 366 a la 367 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar superficie y coordenadas que determinen la ubicación de la planta de tratamiento, el promotor señala en el anexo No. 3 las coordenadas de la planta de tratamiento; también señala que la misma se ubica dentro del polígono de proyecto (ver foja 372 y 364 y 365 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (a, b y c),** no aplican ya que se indica que la planta se ubica dentro del polígono del proyecto (ver foja 372 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a),** la cual hacía referencia a aclarar en cuantas fases se desarrollará el sistema de tratamiento, el promotor señala que la planta de tratamiento se construirá y habilitará en una sola y única fase (ver foja 371 del expediente administrativo correspondiente).
 - **Al subpunto (b),** la cual hacía referencia a aclarar la procedencia de las aguas residuales que se contempla tratar en el sistema de tratamiento de aguas residuales, el promotor señala que la planta de tratamiento solamente tratará las aguas procedentes de lavado de la bodega en general, lavado del auto recolector de desechos hospitalarios, lavado de los contenedores donde se colocarán las bolsas rojas dentro del auto recolector de desechos hospitalarios (ver foja 371 del expediente administrativo). Por lo cual, el promotor deberá cumplir con lo establecido en los reglamentos técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”; DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002
 - **Al subpunto (c),** referente a aclarar si el proyecto contempla lavar los camiones de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David, el promotor indica lo siguiente: *“Inicialmente se había considerado, sin embargo el equipo técnico ha decidido re-plantear el proyecto y no incluir el proceso de lavado camiones de desechos urbanos de la ciudad de David; por lo anterior explicado la planta de tratamiento solo tratará las aguas residuales listadas en el punto anterior”* (ver foja 371 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d),** referente a presentar plan de contingencias en caso de falla del sistema de tratamiento de aguas residuales, el promotor señala que en el anexo 5 se aporta Plan de contingencias en caso de falla del sistema de tratamiento (ver fojas 371 y 355 a la 359 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a),** en relación a presentar video al cual se hace referencia al proceso del funcionamiento del sistema, el promotor aporta video (ver fojas 371, y 336 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b),** el cual hacía referencia a indicar en que consiste la trinchera de evaporación, el promotor señala que *“La trinchera de evaporación era un sistema, el cual proponía evaporar parte del agua residual, sin embargo, en la versión final de la planta de tratamiento está fase fue eliminada”* (ver foja 371 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a),** en relación a indicar los impactos ambientales específicos que generará el proyecto con este cambio (descarga a pozo de infiltración) en la fase de operación y actualizar el capítulo 9 Identificación de Impactos Ambientales y sociales específicos para este proyecto, el promotor en el anexo 6, incluye el capítulo 9 modificado (ver fojas 371 y 353 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, el cual hacía referencia a especificar medidas de mitigación a implementar y presentar el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental actualizado, el promotor señala que en el anexo 7 de presentan las medidas (ver foja 370, y 351 y 352 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a presentar documentación utilizada (volante informativa, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a la comunidad entrevistada del proyecto propuesto, el promotor aporta en el anexo 8 “*información utilizada por la socióloga para poner en conocimiento a la comunidad*” (ver foja 370, y 348 a la 350 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y la grasa de la atrampa de grasa, el promotor señala que “*Los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y grasas de la planta de tratamiento, serán retirados por una empresa autorizada por el Ministerio de Salud, la cual brindará el servicio de extracción y traslado de sólidos y grasas a sitio autorizado (Tina de Oxidación de la Ciudad de David).*” (ver foja 370 del expediente administrativo). En este sentido, el promotor deberá contar con las autorizaciones y/o permisos correspondientes para el retiro de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y grasas de la planta de tratamiento, realizado por una empresa autorizada.
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a la página 73, ajustar a la norma DGNTI COPANIT 35-2019, el promotor señala que en el anexo 9 se aporta la memoria técnica de la planta de tratamiento con el ajuste a la norma DGNTI COPANIT 35-2019 (ver foja 370, y 338 a la 347 del expediente administrativo).

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

Es importante resaltar que el referido proyecto “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, que consiste en someter los desechos hospitalarios a calor húmedo y alta presión, a través de un sistema autoclave con trituración y esterilización integrada, se encuentra regulado mediante la Resolución No. 560 de 19 de junio de 2017, “*Que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional*”, en su CAPÍTULO IV, DEL TRATAMIENTO POR CALOR HÚMEDO, establece en su artículo 17 “*el Tratamiento por Calor Húmedo es el proceso que utiliza vapor saturado a presión y/o fuerza de fricción y actúa como transportador de energía y en su poder calórico penetra en los residuos causando la destrucción de los microorganismos patógenos contenidos en los residuos; por ejemplo autoclaves, [...]*”. Por lo cual, el promotor deberá cumplir estrictamente con esta resolución.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.

- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (Gaceta Oficial 26063).
- d. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- e. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí y cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- f. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2000, "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
- g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- h. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condición de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere ruido" y DGNTI-COPANIT-45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere vibraciones".
- i. Realizar monitoreo de ruido, cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez cada año durante la fase de operación del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Realizar monitoreo de calidad de aire considerando el siguiente parámetro (PM10), cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí establezca el monto.
- l. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- m. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

- n. Coordinar con la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí, durante la fase de construcción y operación del proyecto, de darse la presencia de fauna representativa en los predios del área de influencia directa del mismo, se deberá acordar el rescate y reubicación de los individuos, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento. Para ello cumplir, con la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G.O.26063).
- o. Cumplir con lo establecido en la Ley No.66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario, responsabilizándose del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono.
- p. Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- q. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- r. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 2007, “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitoso derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional” y la Resolución NO.CDZ-003/99, “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.
- s. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera/segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- t. Cumplir con lo establecido en los reglamentos técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”; DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
- u. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- v. Contar con las concesiones para pozo otorgado por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento.
- w. Contar con las autorizaciones y/o permisos correspondientes para el retiro de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y grasas de la planta de tratamiento, realizado por una empresa autorizada y presentarlos en los informes de seguimientos correspondientes.

- x. Entregar en el primer informe de seguimiento, el Certificado de Registro Público con la actualización de la ubicación del proyecto.
- y. Realizar monitoreo de para las fuentes móviles (vehículos de gasolina y diésel), fijas (planta eléctrica) y olores molestos, cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento.
- z. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.
- aa. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- bb. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales.
- cc. Solicitar los permisos de uso de agua en la Dirección Regional correspondiente y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966.
- dd. Cumplir con Decreto Ejecutivo N° 38 del 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”.
- ee. Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009, “Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas de Panamá.
- ff. Cumplir con la Resolución N° 560 del 19 de junio de 2017 Que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.
- gg. Cumplir con el Decreto 111 del 23 de junio de 1999, establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud.

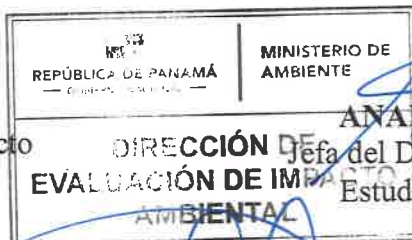
IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Roxana Ortega
ROXANA ORTEGA
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental



Analilia Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

Domiluis Domínguez E.
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 0591 – 2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana D. Laguna

De: Diana Laguna
Directora

Asunto: Verificación de coordenadas

Fecha: Panamá, 18 de junio de 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Ing. Aguirre</i>	
Fecha: <i>18 de junio 2021</i>	
Hora: <i>10:57 am</i>	

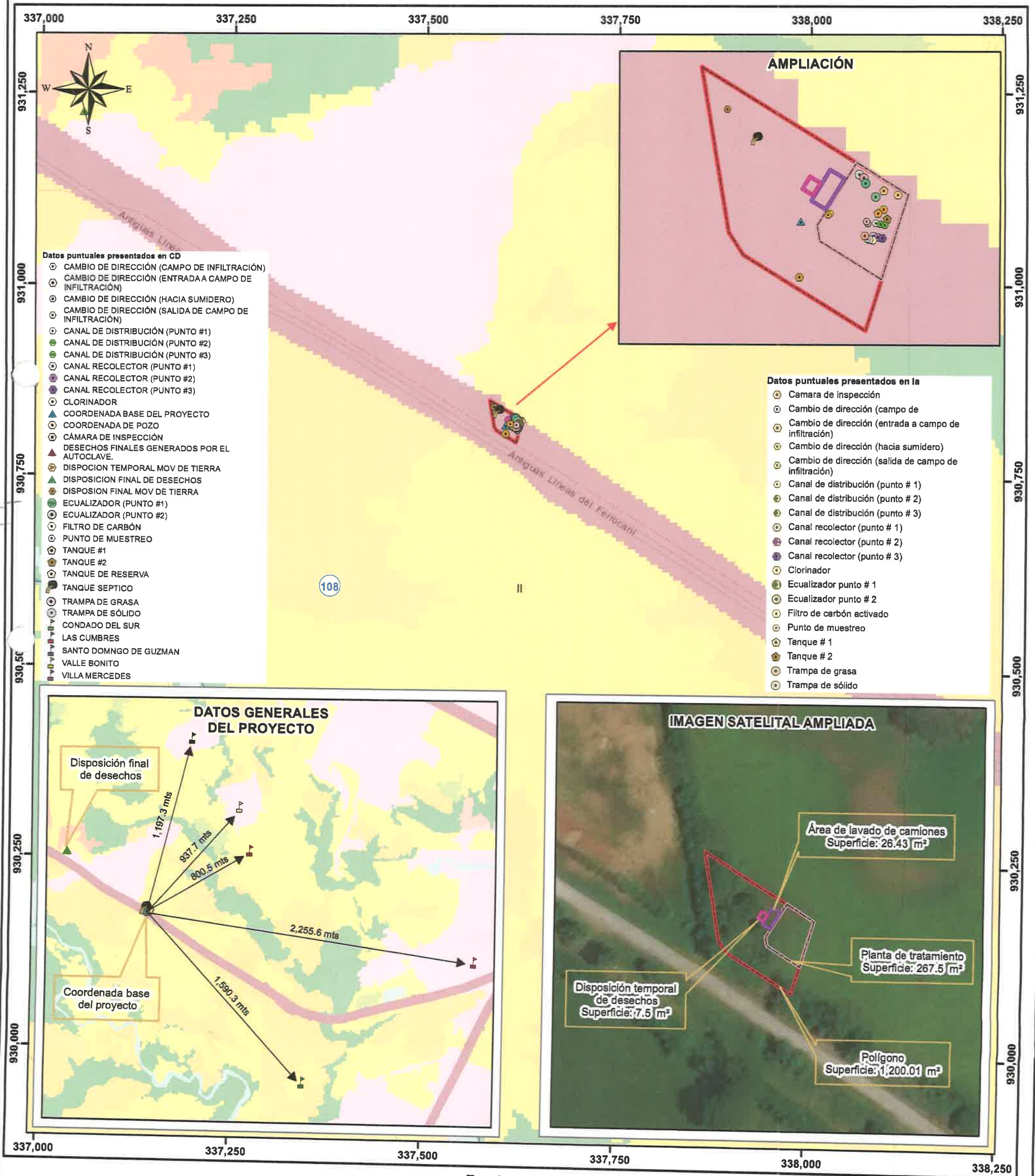
En respuesta al memorando DEEIA-0355-0206-2021 seguimiento de memorando DEEIA-0204-0104-2021, donde solicita generar una cartografía que determine la ubicación del proyecto, categoría II, titulado “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”, cuyo promotor es SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A., le informamos lo siguiente:

Con la información proporcionados se generaron datos puntuales (descritos en el mapa e incorporados en el memorando anterior), además se generó un polígono adicional, planta de tratamiento con una superficie de 267.5 m²; y se corrige el nombre presentado en la nota anterior respecto al vertedero el cual es remplazado por el nombre de polígono con una superficie de 1,200.01 m², (área de lavado de camiones con una superficie de 26.43 m², disposición temporal de desechos con una superficie de 7.5 m² (contemplados en el memo anterior)), y el mismos se encuentran fuera del SINAP.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el área de estudio se ubica dentro de las categorías de pasto, área poblada e infraestructura (todos los polígonos se encuentran en la categoría de Infraestructura, 100 %), y de acuerdo a la capacidad agrológica se ubica en la categoría II.

Adj.: Mapa
DL/aodgc/xs/ma
CC: Departamento de Geomática

MINISTERIO DE AMBIENTE



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Carreteras
- Ríos y quebradas
- Polígono
- Disposición temporal de desechos
- Área de lavado de camiones
- Planta de tratamiento
- Limite de Capacidad Agrologica
- Tipo**
- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

Nota:

1. Los datos se encuentran fuera del Sistema Nacional de Área Protegida.
2. Los datos se ubica en la cuenca 108, río Chiriquí.
3. Los puntos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en la nota y CD.

- Cobertura y Uso de la Tierra 2012**
- Bosque latifollado mixto secundario
 - Infraestructura
 - Otro cultivo anual
 - Palma aceitera
 - Pasto
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Superficie de agua
 - Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal
de Mercator - Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:

- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorando-DEEIA-0355-0206-2021
- Seguimiento-DEEIA-0204-0104-2021

399

K12

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

RO

Panamá, 10 de junio de 2021

N° 14.1204-087-2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Ingeniera Castellero:

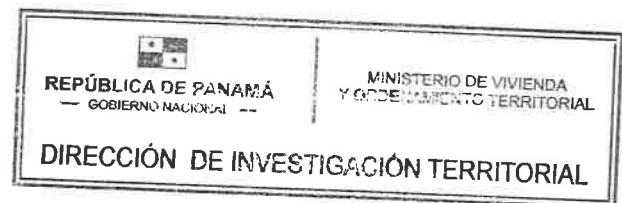
Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS – 0206 - 2805 - 2021, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, Expediente DEIA-II-D-002-2021.
2. “**RESIDENCIAL JARDINES DE LA MITRA**”, Expediente IIF-118-17.

Atentamente,



Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial
Adj. Lo Indicado.
LdL/



**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentario a Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo"**, a desarrollarse en el corregimiento David, distrito de David y provincia de Chiriquí Expediente DEIA-II-D-002-2021.

La información aclaratoria solicitada al promotor comprende 8 preguntas, las mismas, no corresponden a observaciones señaladas por nuestra unidad ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
4 de junio de 2021

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



RO

David, 9 de junio de 2021
Nota DRCH-1872-06-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá


E. S. D.

Ingeniero Dominguez:

En respuesta al Memorando DEEA-0355-0206-2021, remitimos el Informe Técnico No. 022-06-2021, sobre el proyecto **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"**, promovido por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.**

De Usted,

Atentamente,


LCDA. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/NR/tg

Adjunto:

- Informe Técnico No. 022-06-2021

c.c./: Archivos / Expediente




11 JUN/2021 10:02AM

DE IA

MIAMBIENTE

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 022-06-2021
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II
“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR
HÚMEDO”

Propósito:	Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
Proyecto:	“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”
Promotor:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.
Representante Legal:	Ricardo López Loredó
Ubicación:	Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Fecha de informe:	9 de junio de 2021

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0355-0206-2021, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0008-0025-2021.

COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

- La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios al respecto:
 - El promotor deberá considerar la ampliación de la consulta ciudadana, tomando en consideración la ubicación y las áreas de influencia indirecta del proyecto propuesto a desarrollar.

RECOMENDACIONES:

- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto



THARSIS GONZÁLEZ
Evaluadora


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZÁLEZ P.
USUARIA EN VÁLIDA • CONSEJO
DE LOS SEC. NAT. Y DE. AMB.
IDONEIDAD: 7.462-13-M19 *


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
USUARIA EN VÁLIDA • CONSEJO
DE LOS SEC. NAT. Y DE. AMB.
IDONEIDAD: 7.593-14-M19


MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental


LCDA. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

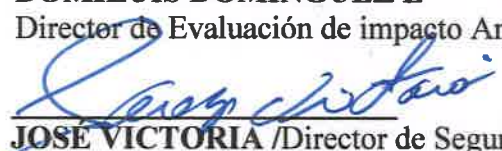

KQ/R/ig
c.c. Archivos / Expediente



DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO DSH-688-2021

PARA : **DOMILUIS DOMINGUEZ E**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE : 
JOSE VICTORIA /Director de Seguridad Hídrica

ASUNTO : **Respuesta a MEMO DEEIA - 0355-0206-2021**

Fecha : **9 de junio 2021**



En virtud del MEMO DEEIA - 0355-0206-2021 relacionado con la entrega de comentarios a la segunda información aclaratoria emitidos al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Los aspectos relevantes relacionados a nuestra área de competencia han sido resueltos.
Se sugiere continuar con el proceso de evaluación del presente estudio de impacto ambiental.

Sin otro particular, atentamente.


Jv/kl/Jj

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 	
Hora: 	

2215-UAS-SDGSA
04 de junio de 2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-21** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **DEIA-II-D-002-21** "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO" a desarrollarse, en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, presentado por el **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI S.A.**

Atentamente,



ING. ATALA MILORD
LIC. EN ING. AGRONÓMICA
C/ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2025-92 *

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí
Inspector de Saneamiento

JH/AM/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
	
9/6/2021	
9:41 am	

**MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

**Informe de ampliación de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-D-002-2021**

PROYECTO:

**“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR
HÚMEDO”**

Fecha: ENERO 2021

Ubicación: CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI

Promotor: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.

Objetivo:

Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología:

Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El proyecto implica la construcción y operación de un sistema de tratamiento para los desechos hospitalarios que actualmente no reciben tratamiento (son descartados sin ningún tratamiento en el Vertedero Municipal de David). Este proyecto se pretende desarrollar en un lote 1,200 metros cuadrados y consiste en:

- Construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo.
- Habitación de un contenedor que albergará la oficina, sanitarios, vestidores y almacén para insumos.
- Construcción de una zona descarga de los desechos hospitalarios debidamente identificados y clasificados.
- Construcción de estacionamientos que en el futuro se pretende usar como zona de lavado de camiones recolectores de desecho doméstico.
- Instalación y operación de una autoclave. La autoclave propuesta es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%.
- Instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso.
- Los equipos y áreas comunes se lavarán con una nebulizadora, una

espumadora y una hidro lavadora. Estos tres dispositivos permiten limpiar y desinfectar de forma eficiente ya que controlan y estandarizan la cantidad de agua e insumos necesarios para realizar la tarea sin sacrificar la eficacia de la misma.

• El sistema de tratamiento de aguas residuales se dividirá en dos fases:

En la primera fase se propone la construcción y operación de un sistema de manejo de aguas provenientes del lavado de las áreas comunes y del vehículo que transportarán los desechos hospitalarios. Esto generará poca agua residual y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario seguido de uno secundario para luego ser evaporada. No se descargará a ningún cuerpo natural, superficial o subterráneo.

La segunda fase consiste en integrar al proyecto las actividades de lavado de los autos recolectores de desecho común, lo que conlleva un incremento en el volumen de agua residual. En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar el efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN ubicadas a 1,600 metros del proyecto.

DEBE CUMPLIR DE LAS NORMATIVAS DEL MINSA

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

El proyecto debe cumplir con el artículo 88 del código sanitario, en cuanto a la distancia de las viviendas más cercana, además tener informado a la comunidad sobre los proyectos

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019. Para el consumo en la primera etapa de construcción a los trabajadores, y en la segunda etapa a los empleados.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

El MINSA solicita cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a alcantarillado sanitario. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. Para el tratamiento de las aguas residuales, en las etapas de construcción como en la etapa que el proyecto esté funcionando.

- **Generación de desechos sólidos.**

Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes.

Cumplir con el D.E 111 del 23 junio 1999, establece el reglamento para gestión y manejo de desechos sólidos procedentes de establecimientos de salud,

Solicitarle al promotor los avances de solicitud o permiso con el Ministerio de Salud de acuerdo con la resolución 560 del 19 de junio 2017, capítulo IV artículo 17 al artículo 25.

Decreto Ejecutivo N.º 255, de 18 de diciembre de 1998. Regula el índice de exposición biológica y de los niveles permisibles de contaminantes vehiculares (Capítulo VII).

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos”.

Ley N° 46 de 5 de julio de 1996. Protocolo de Montreal. Establece requisitos que deben seguirse para evitar el agotamiento de la capa de ozono.

- **Riesgo de accidentes laborales, Aumento de niveles de ruido.**

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 “Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido” Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para áreas residenciales industriales.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Decreto No. 2 -2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

Decreto Ejecutivo N° 5, de 18 de diciembre de 1998. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones de fuentes fijas.

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Decreto Ejecutivo N° 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos que producen talleres, locales comerciales, otros.

Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44- 2000. Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular, Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra
Atentamente,


ING. ATALA MILORD V.
Jefa Unidad ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.



Panamá, 4 de junio de 2021.
Nota No. **076-DEPROCA-2021**

Licenciada
Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación
De Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por: **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB:mb



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por: **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones en el área de nuestra competencia.

Revisado por:



Idania I. Baule Bazán

Evaluadora Ambiental

RD

385

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-409-2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos a 2 da Nota Aclaratoria de EsIA

Fecha: 04 de junio de 2021



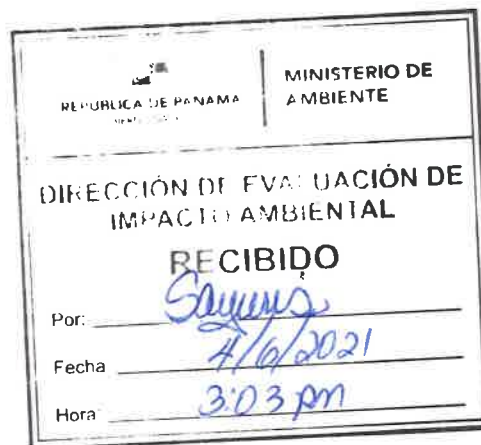
Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021**, con respecto a la segunda Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"** cuyo promotor es **"SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ"**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/AC/hv



DIRECCIÓN FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	04 DE JUNIO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO.
PROMOTOR:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Como las respuestas correspondientes a la 2 da. nota de ampliación NOTA DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021 del 29 de abril de 2021, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no es necesario comentarios adicionales en relación a nuestro ámbito.

Revisado Por:

Héctor H. Vega G.
Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MOTER EN C. AMBIENTALES
C/ENP M. REC. NAT
ID/INFINIDAD. 7.106-12-4129 *



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 2 de junio de 2021

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjuntamos:

- Coordenadas impresas de la planta de tratamiento, trampa de sólido, trampa de grasa, ecualizador (punto #1), ecualizador (punto #2), cámara de inspección, tanque #1, tanque #2, canal de distribución (punto #1), canal de distribución (punto #2), canal de distribución (punto #3), canal recolector (punto #1), canal recolector (punto #2), canal recolector (punto #3), filtro de carbón activado, clorinador, punto de muestreo, cambio de dirección (entrada a campo de infiltración), cambio de dirección (campo de infiltración), cambio de dirección (campo de infiltración), campo de dirección (salida de campo de infiltración), cambio de dirección (hacia sumidero).
- Archivos Shapefile de Estructuras_SACH, polígono, PTAR, PTAR_Polígono, Vértices_Polígono.
- CD para que se anexe la cartografía en formato KMZ en Disco Compacto.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Técnico DIAM: **Xenia Solís (xs)**

DDE/ACP/ro
ro

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	[Firma]		
Fecha:	03-6-2021		
Hora:	9:10 A.M.		

Aldbrook, Calle Eroberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda información aclaratoria

FECHA: 2 de junio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-D-002-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): Enero

Técnico DIFOR: Héctor Vega (hv)



DDE/ACP/to

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda información aclaratoria

FECHA: 2 de junio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Técnico DSH: **Joel Jaramillo (jj)**

DDE/ACP/ro
YU



Aibrock, Callie Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0355-0206-2021

PARA: KRISLLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de MiAMBIENTE-Chiriquí

DE: DOMÍLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de respuesta a segunda información aclaratoria

FECHA: 2 de junio de 2021

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital de la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, IDAAN, MOP, MIVIOT, Alcaldía de David.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

DDE/ACP/to
v.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

ANAN ALBROOK

2021 JUN 3 9:23AM

DEEIA-F-012 versión 2.0

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de junio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021

Ingeniero
Johnnie F. Hurst A.
Subdirector General de Salud Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetado Ingeniero Hurst:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.


Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ ro
10

MINISTERIO DE SALUD
SUB-DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL
POR: 
FECHA: 3/6/21 11:54

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de junio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021

Licenciado
Carlos Rumbo
Administrador General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.


Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ ro
yo

Procesado en
Dirección General
RECIBIDO

3/6/2021 1:41

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de junio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.


Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

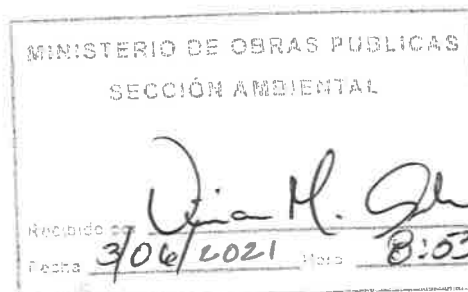
Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ ro
yd



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de junio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021

Arquitecta
Lourdes de Loré
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

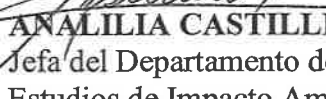
Respetada Arquitecta De Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ ro
re

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 91
Fecha: 3/06/2021
Recibido por: Roberto Aguirre

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de junio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0206-2021

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.


Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro
vG

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS


RECIBIDO POR
3/6/21
FECHA Y HORA



Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de junio de 2021
DEIA-DEEA-UAS-0103-0206-2021

Licenciado
Antonio Arauz
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.


Respetado Licenciado Arauz:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ ro
v0



3-6-2021

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 25 de mayo de 2021

Ingeniero

Domiluis Dominguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (Nivel Central)

E.S.M

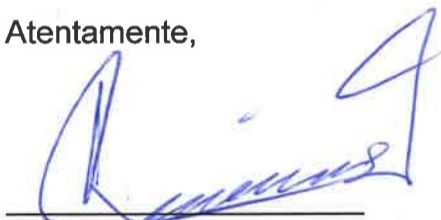
20

Estimado Ing. Dominguez:

Yo, **RICARDO LOPEZ LOREDO**, varón mexicano mayor de edad, con número con número de pasaporte G25648164, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ S.A.**, doy respuesta a las preguntas enumeradas en la Nota No. **DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021**, mediante la cual se emite la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"**, ubicado en distrito de David, provincia Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Sin más que agregar,

Atentamente,



RICARDO LÓPEZ LOREDO

Pasaporte: G25648164

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

31 MAY 2021

Panamá


Testigos
Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo


MI AMBIENTE
DE IA

1/JUN/2021 9:32AM



Fecha: 25 de mayo de 2021
Para: Ministerio de Ambiente
De: Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.
Asunto: Respuesta a solicitud de información aclaratoria. DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021
Copia(s): (1)

El presente informe tiene como objetivo presentar las respuestas para cada uno de los puntos indicados en la nota en asunto, para dar continuidad al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto **Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo**.

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria subpunto c) se menciona *"Inicialmente se pensó que el servicio sería orientado principalmente el Distrito de David y sus colindantes, no obstante, este proyecto representa una solución a los generadores de cualquier distrito que decidan llevar sus desechos para ser tratados en la planta; siempre y cuando se cuente con la capacidad instalada y que el generador cumpla con los requisitos de entrega establecidos por el promotor..."*, y al subpunto f) se indica que *"Los desechos generados serán dispuestos en el vertedero municipal junto con los desechos comunes ya que estén esterilizados, irreconocibles e inutilizables. (Ver anexo 2, los planos de ubicación del vertedero respecto al proyecto)".* Por lo que, se solicita:

- a. *Presentar anuencia por parte del Municipio de David, la cual establezca que se reciben este tipo de desecho y si cuenta con la capacidad para recepcionar el volumen de desechos tratado por la empresa.*

Respuesta:

En el [anexo No.1](#) se presenta carta del Municipio respecto al proyecto y recepción de los desechos del proceso.

2. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (h), de la primera información aclaratoria se indica: *"La autoclave cuenta con un sistema de captación para el vapor condensado, el cual se recolectará en la "noria para captar al agua de enfriamiento" (ver diagrama en el anexo 2) [...]"*. Sin embargo, el Anexo 2 hace referencia al Plano de ubicación del vertedero respecto al proyecto.

1/JUN/2021 9:31AM

DEIA

MINISTERIO DE AMBIENTE

- a. Por lo anterior descrito, se solicita presentar el diagrama que demuestre lo antes mencionado.*

Respuesta:

En el [anexo No.2](#) se presenta diagrama del autoclave donde se muestra la noria de captación de vapor de agua.

3. En respuesta a la pregunta 2 (a) de la primera información aclaratoria, donde se solicita presentar la superficie y coordenadas que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase se indica: "[...] *Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.*". No obstante, de acuerdo a la verificación generada por DIAM las coordenadas aportadas en digital no generan un polígono, se ubican de manera puntual; por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico que determinen la ubicación de la planta de tratamiento.*

Respuesta:

En el [anexo No.3](#) se presentan coordenadas y superficie ocupada por la planta de tratamiento, importante mencionar que la misma se ubica dentro del polígono del proyecto.

4. En respuesta a la pregunta 2 (a) de la primera información aclaratoria, se indica: "[...] *ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento; el mismo está diseñado para cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.*"; posteriormente en el **Anexo 5 Planos y memoria técnica de la PTAR**, señala que "...el sistema de tratamiento de las aguas residuales se dividirá en dos fases..."

- "En la primera fase se propone la construcción y operación de un sistema de manejo de aguas provenientes del lavado de las áreas comunes, el vehículo que transportarán los desechos hospitalarios y los contenedores que los transportarán.
- La segunda fase consiste en integrar al proyecto las actividades de lavado de los autos recolectores de desecho común [...]. Por lo tanto, los sistemas requeridos para el diseño de la segunda fase no están definidos.
- El diseño que se presenta en este momento es sólo para la primera fase. Cuando se desee implementar el lavado de autos recolectores de desecho doméstico se harán las gestiones necesarias."

No obstante, en la respuesta a la pregunta 17 subpunto (a), se indica: "[...] *importante mencionar que los camiones que se lavarán serán los de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David (no manejan desechos peligrosos).* Por lo antes descrito, se solicita:



a. Aclarar en cuantas fases se desarrollará el sistema de tratamiento

Respuesta:

Atendiendo la consulta, la planta de tratamiento se construirá y habilitará en una sola y única fase; siguiendo el plano incluido en el [anexo No.4](#) de este documento.

b. Aclarar la procedencia de las aguas residuales que se pretenden tratar en el sistema de tratamiento de aguas residuales.

Respuesta:

Atendiendo la consulta, la planta de tratamiento solamente tratará las aguas procedentes de:

- Lavado de la bodega en general
- Lavado del auto recolector de desechos hospitalarios
- Lavado de los contenedores donde se colocarán las bolsas rojas dentro del auto recolector de desechos hospitalarios.

c. Aclarar si el proyecto contempla lavar los camiones de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David.

Respuesta:

Inicialmente se había considerado, sin embargo el equipo técnico ha decidido re-plantear el proyecto y no incluir el proceso de lavado camiones de desechos urbanos de la ciudad de David; por lo anterior explicado la planta de tratamiento solo tratará las aguas residuales listadas en el punto anterior.

d. Presentar plan de contingencias en caso de falla del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Respuesta:

En la página 61 de la nota de respuesta a ampliación # 1 se colocó las medidas de contingencias en caso de falla del sistema de tratamiento de aguas residuales. En el [anexo 5](#) presentamos nuevamente el respectivo Plan de contingencia.

5. Aunado a lo anterior, en la respuesta 17 (a) de la primera información aclaratoria, se indica: *"[...] En el anexo 5 de este documento se incluye planos y memoria técnica del sistema de tratamiento a utilizar, sin embargo, atendiendo la pregunta se resume a continuación las fases del sistema:*

- *Origen de agua residual: [...] No se espera que la carga orgánica del influente de la planta sea alta ya que las bolsas rojas serán trasladadas en contenedores de basura con ruedas, tal y como se muestra en el video adjunto. [...]*
- *Trinchera de infiltración: Una vez que el efluente cumpla con la norma, se procederá a eliminar la trinchera de evaporación y habilitar la trinchera de infiltración."*

Por lo antes descrito, se solicita:

a. Presentar video al cual se hizo referencia.

Respuesta:

En el CD donde se incluye versión digital de la nota, se incluye el video.

b. Indicar en que consiste la trinchera de evaporación.

Respuesta:

La trinchera de evaporación era un sistema, el cual proponía evaporar parte del agua residual, sin embargo, en la versión final de la planta de tratamiento esta fase fue eliminada.

6. En respuesta a la pregunta 10 subpunto (a) de la primera información aclaratoria, se indica *"Se pretende descargar las aguas residuales del lavado de los camiones en pozo de infiltración, esta acción generara un cambio en la línea base ambiental presentada en el estudio."* No obstante, este cambio no fue considerado en el capítulo 9 del EsIA. Por lo antes descrito, se solicita:

a. Indicar los impactos ambientales específicos que generará el proyecto con este cambio (descarga a pozo de infiltración) en la fase de operación y actualizar el capítulo 9 Identificación de Impactos Ambientales y sociales específicos para este proyecto.

Respuesta:

En el anexo [anexo 6](#) de este documento, se incluye Capítulo 9 modificado.



- b. Especificar la medidas de mitigación a implementar y presentar el capítulo 10 Plan de manejo ambiental actualizado*

Respuesta:

En la página 133 del documento de respuesta a la primera ampliación, se presentaron las medidas de mitigación para el campo de infiltración; no obstante en el [anexo 7](#) de este documento, se presenta nuevamente el Plan de Manejo actualizado con las medidas de mitigación para el impacto generado por la habilitación de campo de infiltración.

7. En respuesta a la pregunta 13 subpunto (b), se indica: En el anexo 16 de este documento, se incluye volante informativo utilizada durante la aplicación de encuestas; sin embargo, la misma no fue aportada de manera impresa ni digital. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar documentación utilizada (volante informativa, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a la comunidad entrevistada del proyecto propuesto.*

Respuesta:

En el anexo [anexo 8](#) de este documento, se incluye información utilizada por la socióloga para poner en conocimiento a la comunidad.

8. De acuerdo a comentarios realizados por la Dirección de Seguridad Hídrica a través de **MEMORANDO DSH-393-2021**, referente a la respuesta 17 (k) de la primera información aclaratoria, solicita:

- a. Cuál será la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y la grasa de la trampa de grasa.*

Respuesta:

Los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y grasas de la planta de tratamiento, serán retirados por una empresa autorizada por el Ministerio de Salud, la cual brindará el servicio de extracción y traslado de sólidos y grasas a sitio autorizado (Tina de Oxidación de la Ciudad de David).

- b. Especifique manejo, página #73 ajustar dicho anexo a la Norma DGNTI COPANIT 35-2019.**

Respuesta:

Se incluye en el [anexo 9](#) de este documento, la memoria técnica de la planta de tratamiento con el ajuste a la norma DGNTI COPANIT 35-2019.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (shapefile y excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución N°. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Respuesta:

En el [anexo 10](#) adjunto a este documento, se incluyen todas las coordenadas en formato excel y shapefile.



Anexo 1

Nota del Municipio

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Municipio de David
Despacho Superior de Alcaldía



David, -21- de mayo de 2,021.

Urbano Ayala
Gerente General
Servicios Ambientales de Chiriquí S. A (SACH)
E.S.D


Respetado Señor Ayala:

En relación a la Nota RPBI-05-05-2021, y dada la necesidad de darle un tratamiento adecuado a los desechos hospitalarios y comunes que se reciben en el Vertedero Municipal de David, proveniente de éste y los otros distritos, que están debidamente autorizados para ello, manifestamos nuestra anuencia en calidad de Alcalde, por ende, encargados de la Administración de este Municipio, para que se realicen los trámites para la operación del proyecto "tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo".

Es necesario que la empresa SACH, cumpla con todos los requisitos que establece nuestra legislación vigente, para ejecutar el proyecto antes mencionado, dado el compromiso y la capacidad que mantiene la empresa para brindar el servicio de administración y operación del Vertedero Municipal de David.

Sin más que agregar.

Atentamente,


ANTONIO ADOLFO ARAUZ AVENDAÑO
Alcalde del Distrito de David



alcaldiadavid/municipiodavid.gob.pa
Alcaldía de David/Municipio de David
Teléfonos: 774-8332 775-1013
alcaldiadedavid@outlook.com



Anexo 2

Diagrama de autoclave

PLANOS Y DIMESIÓN DE AUTOCLAVE Y TIRTURADOR

CÁMARA INSULADA	
100	Cámara de la autoclave
102	Tapa
103	Cono de alimentación de la trituradora
104	Tapa de descarga
106	Termostato
N107	Drenaje
108	Sonda de presión interna
V181	Ventilación
V1010	Válvula de presión de seguridad
V1011	Entrada de vapor
V1014	Válvula de drenaje
V1018	Ventilación
V1021	Cilindro de aire para abrir y cerrar la tapa superior
1022	Ventanilla para mirar el proceso
1023	Empaque de tapa de carga
1024	Articulación y soporte de la tapa
V1025	Cilindro para cerrado de tapa de carga
V1026	Cilindro para abrir y cerrar la tapa
V1042	Cilindro para cerrado de tapa de descarga
V1043	
1044	Articulación y soporte de la tapa inferior
V1045	Cilindro de aire para abrir y cerrar la tapa inferior
1046	Empaque de la tapa inferior
P50	Interruptor de seguridad de presión
TRITURADORA	
201	Cuchillas
M202	Transmisión externa
M210	Lubricador automático
	CAMARA INFERIOR
301	Cámara inferior
302	Trampa de descarga
304	Sonda para medir la temperatura en el centro del desecho
V303	Cilindro de aire para trampas de descarga
PALETA PARA AGITAR LOS DESECHOS	
602	Paleta para mover los residuos
M601	Transmisión externa del motor que agita los desechos
TANQUE FLASH	
700	Tanque flash
V1013	Sonda para medir la temperatura del tanque flash
FC90	Termostato

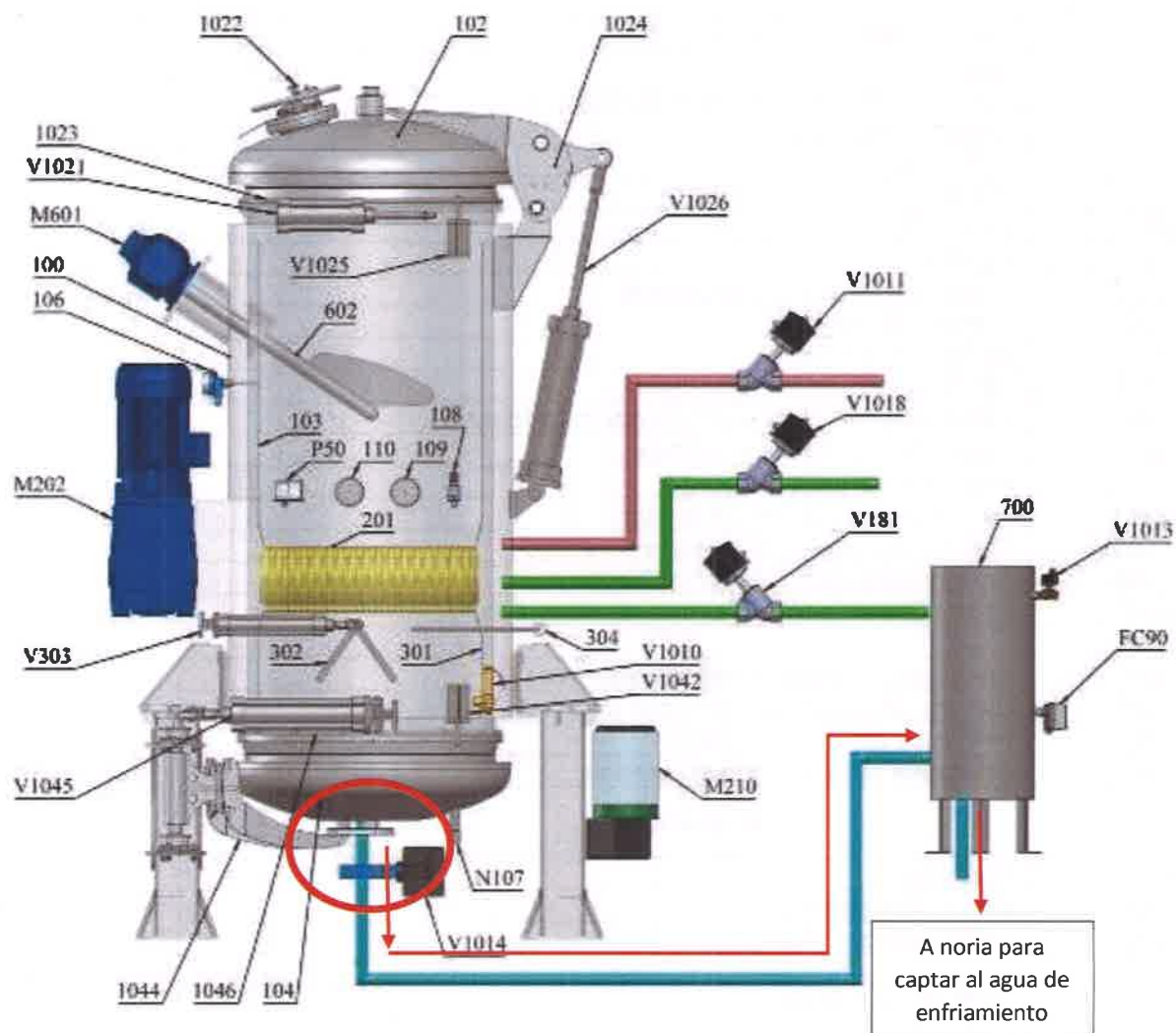


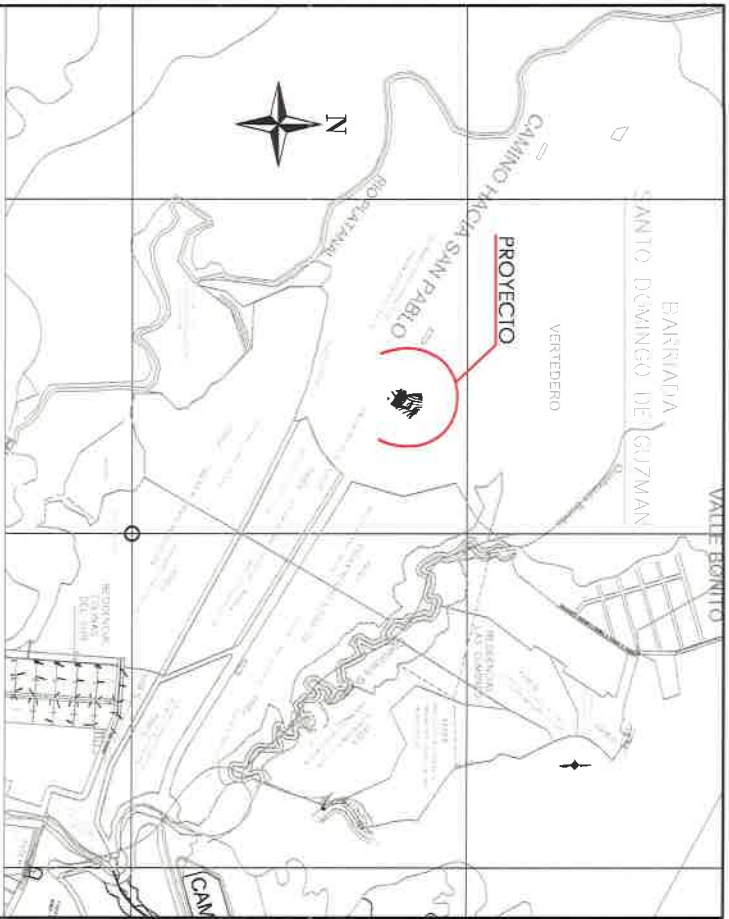
Figura No. 1. Diagrama de autoclave. La figura muestra las partes que componen la autoclave y su ubicación. La tabla No. 1 muestra el nombre de cada una de las partes.

La imagen en círculo muestra el punto de descarga del agua de enfriamiento. Esta agua limpia sale por aquí y se envía al tanque flash en dónde se enfría hasta que pueda pasar a la noria para captar el agua de enfriamiento a través de la tubería de PVC sin dañar la tubería. La temperatura y el tiempo de éste proceso son parte de la patente del proveedor y los determina cuando programa el equipo.



Anexo 3

Polígono de la planta de tratamiento de aguas residuales



LOCALIZACIÓN REGIONAL

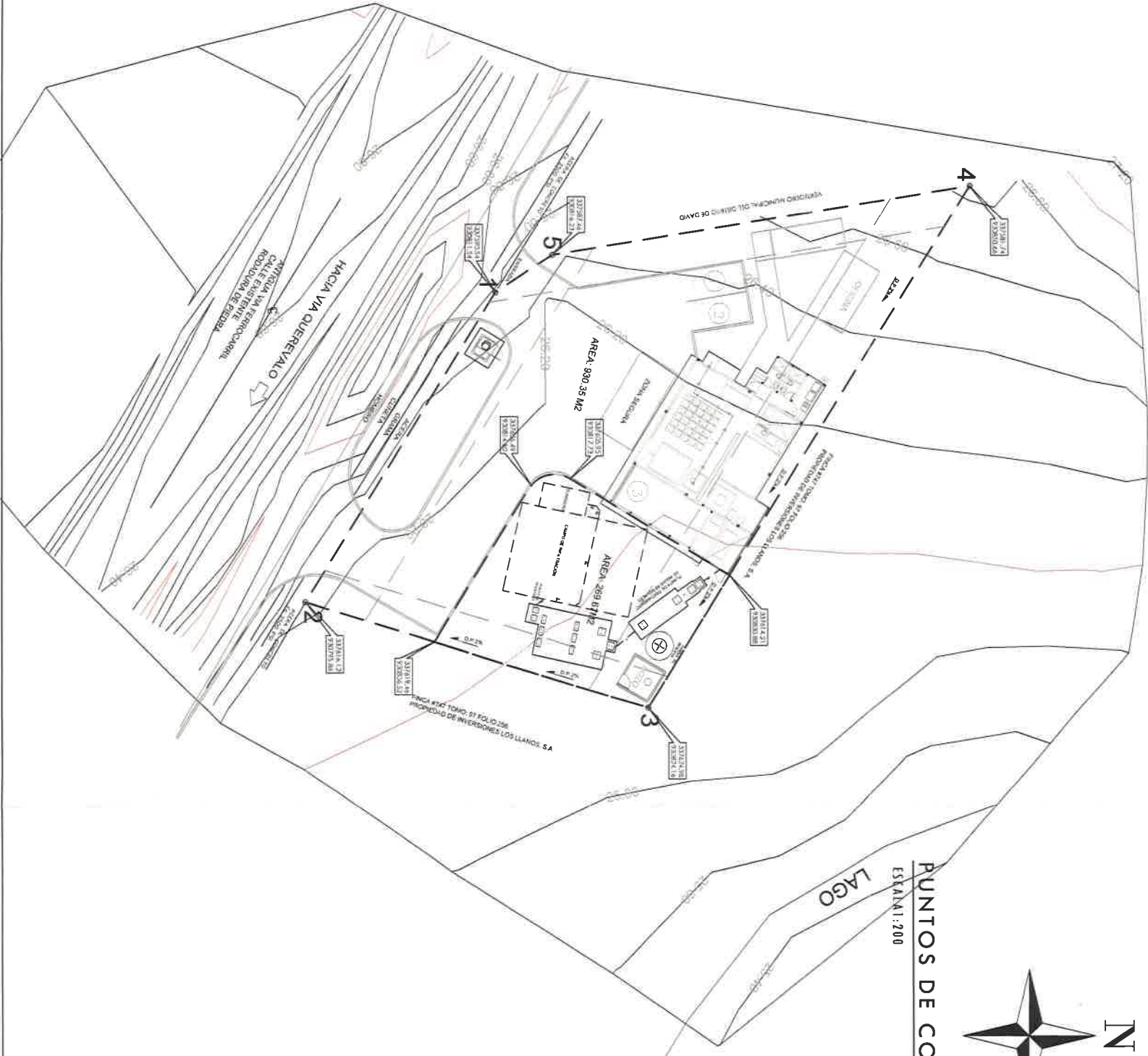
ESCALA 1:5000

DATOS DE CAMPO

ESTACION	LONGITUD	RUMBOS	ESTE	NORTE
1-2	30.00	•••••	•387590.549•	•930811.548
2-3	29.65	•••••	•387616.124•	•930795.867
3-4	50.71	•••••	•387624.981•	•980824.160
4-5	34.91	•••••	•337581.747•	930850.668
5-1	5.61	•••••	•387587.461•	•930816.234

NOTAS

LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA W.C.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TCRP 1203 Y
GPS MARCA GARMIN ETREX10



AS Ingenieria

Id 910.017
Código de identificación
Correo: asingenieria@gmail.com

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Electricidad:

Diseño: Avaro Villarreal

PROPIEDAD DE:
RICARDO LÓPEZ LAVEADO

INGENIERIA MUNICIPAL

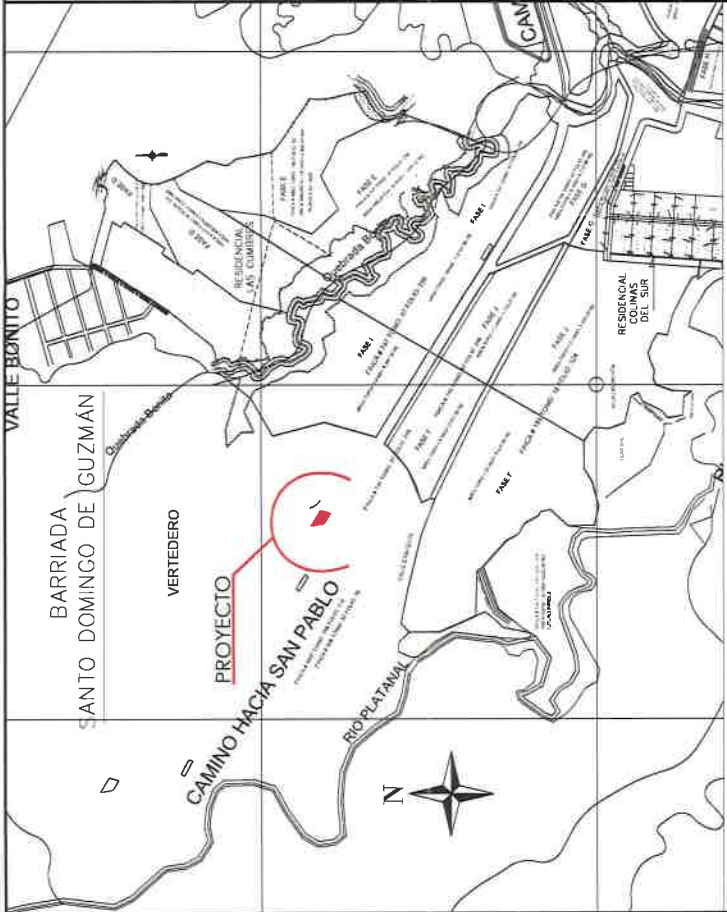
INGENIERIA MUNICIPAL

INGENIERIA MUNICIPAL



Anexo 4

Polígono de la planta de tratamiento de aguas residuales



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:5000

DATOS DE CAMPO

ESTACION	LONGITUD	RUMBOS	ESTE	NORTE
1-2	30.00	S58° 29' 11"E	337590.549	930811.548
2-3	29.65	N17° 22' 52"E	337616.124	930795.867
3-4	50.71	N58° 29' 11"W	337624.981	930824.160
4-5	34.91	S9° 25' 18"E	337581.747	930850.668
5-1	5.61	S33° 22' 57"E	337587.461	930816.234

NOTAS

LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA W.G.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TCRP 1203 Y
GPS MARCA GARMIN ETREX10



PUNTOS DE COORDENADA

ESCALA 1:200

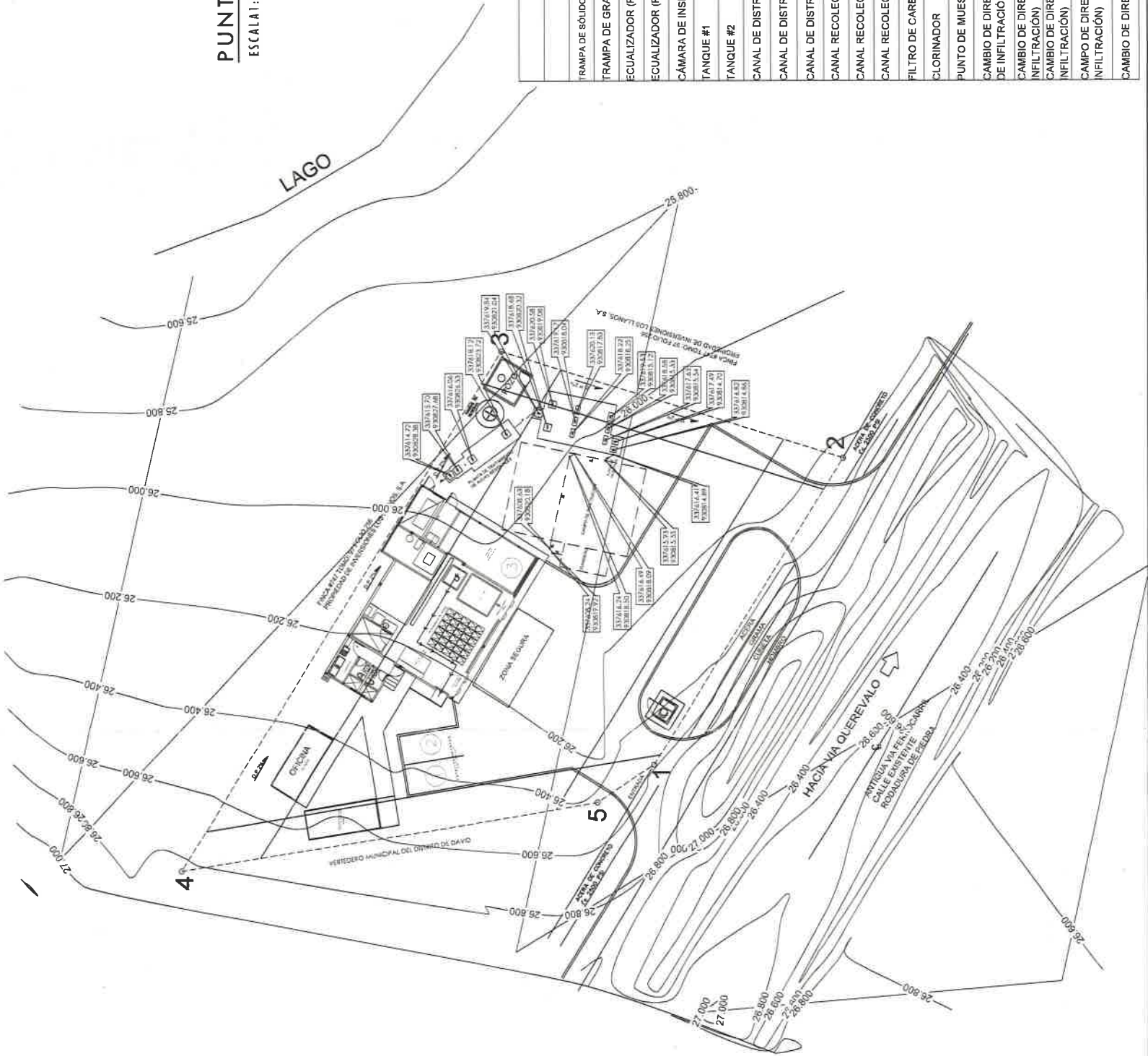


TABLA DE COORDENADAS			
ELEMENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	
RAMPA DE SÓLIDO	337614.72	930828.38	
TRAMPA DE GRASA	337615.7	930827.68	
ECUALIZADOR (PUNTO #1)	337616.06	930826.53	
ECUALIZADOR (PUNTO #2)	337618.12	930823.72	
CÁMARA DE INSPECCIÓN	337619.84	930821.04	
TANQUE #1	337618.68	930820.32	
TANQUE #2	337620.58	930819.08	
CANAL DE DISTRIBUCIÓN (PUNTO#1)	337618.22	930818.25	
CANAL DE DISTRIBUCIÓN (PUNTO #2)	337619.17	930818.04	
CANAL DE DISTRIBUCIÓN (PUNTO #3)	337620.13	930817.83	
CANAL RECOLECTOR (PUNTO #1)	337617.83	930815.54	
CANAL RECOLECTOR (PUNTO #2)	337618.58	930815.33	
CANAL RECOLECTOR (PUNTO #3)	337619.53	930815.12	
FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	337617.48	930814.7	
CLORINADOR	337616.82	930814.86	
PUNTO DE MUESTREO	337616.41	930814.89	
CAMBIO DE DIRECCIÓN (ENTRADA A CAMPO DE INFILTRACIÓN)	337615.93	930815.55	
CAMBIO DE DIRECCIÓN (CAMPO DE INFILTRACIÓN)	337616.49	930818.09	
CAMBIO DE DIRECCIÓN (CAMPO DE INFILTRACIÓN)	337616.24	930818.5	
CAMPO DE DIRECCIÓN (SALIDA DE CAMPO DE INFILTRACIÓN)	337608.83	930820.19	
CAMBIO DE DIRECCIÓN (HACIA SUMIDERO)	337608.24	930819.92	



AS.Ingeniería

Tel: 915-1917
Cel: 899-8105-5408
Email: asingenieria@gmail.com
Oficina: Calle Sosa
Maricao-Calle Sosa



FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

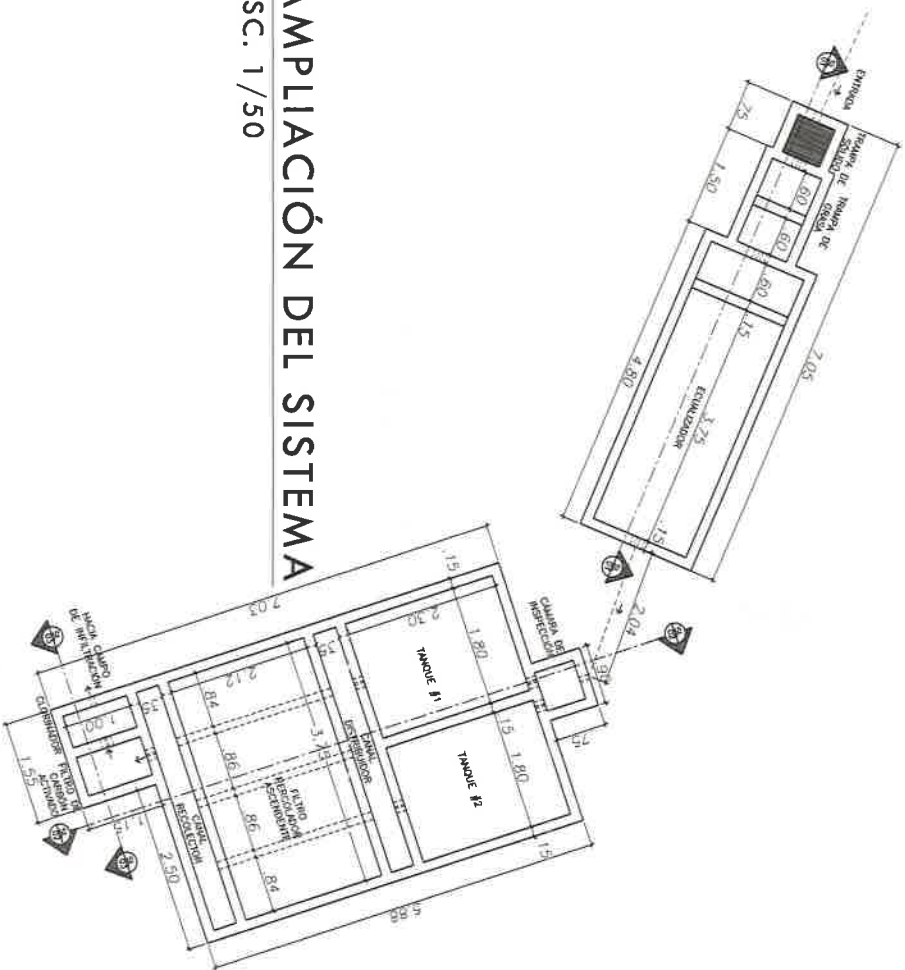
Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.
Electricidad: Ubicación: Via valedero de David, Consequente de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá
Plomería: Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación - 45

Desarrollo: Alvaro Villarreal

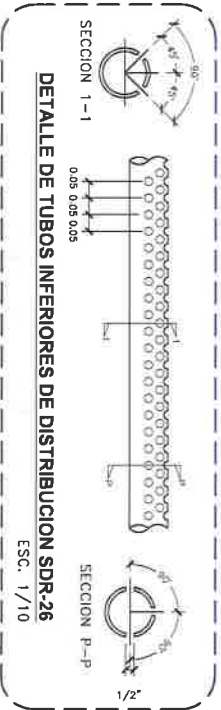
Propiedad de: MARZO 2021
Servicios Ambientales: RICHARDO LOPEZ LAREDO
Ingeniería Municipal: INGENIERIA MUNICIPAL



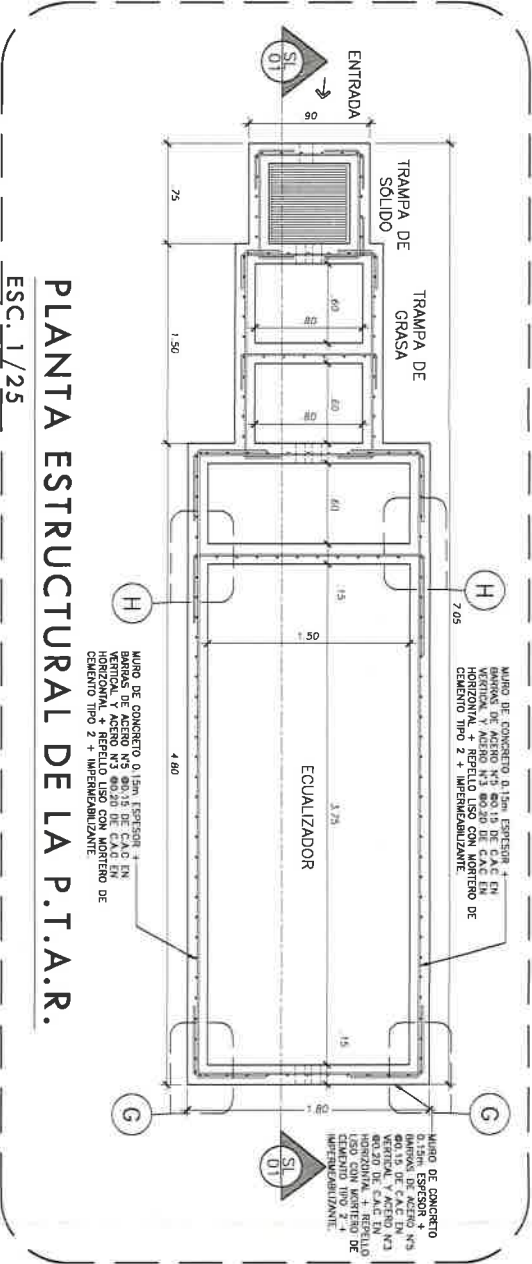
SIDA CONSTRUCTORA
Calle 774-0313
Calle 774-0313
Email: sidacn@gmail.com
Oficina: Calle Sosa
Maricao-Calle Sosa



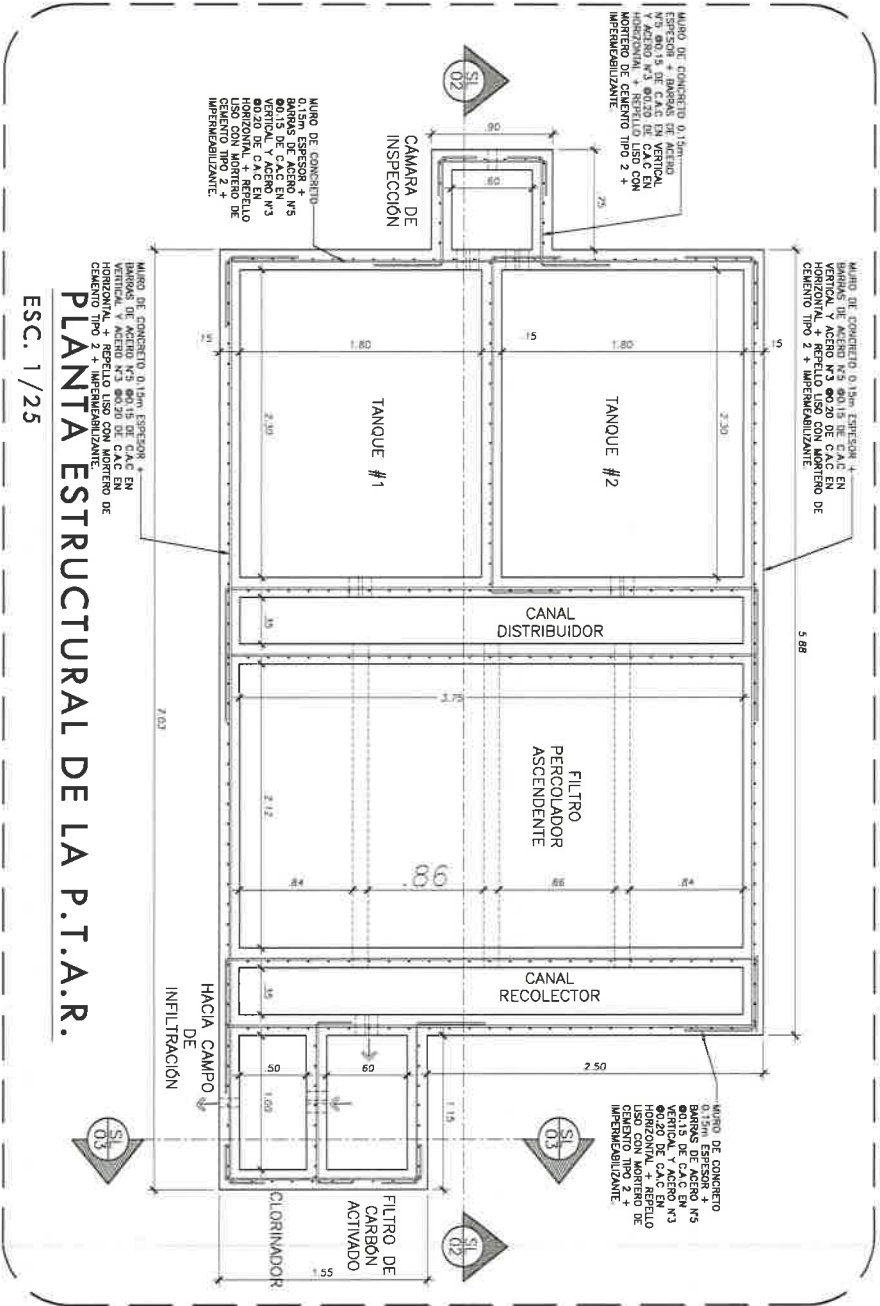
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA
ESC. 1/50



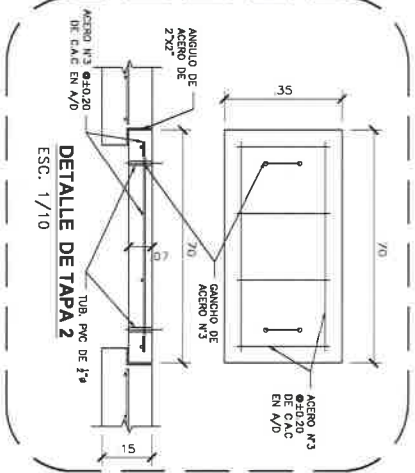
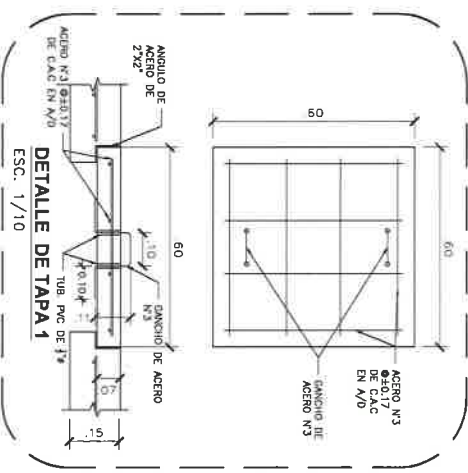
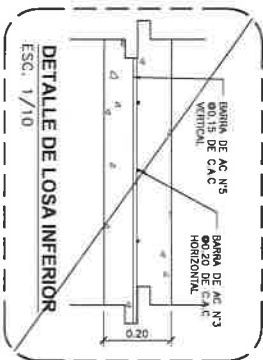
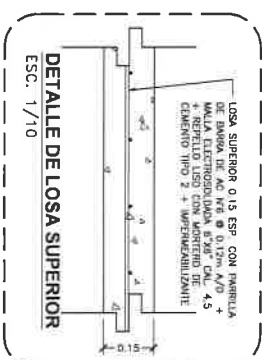
NOTA: CONCRETO 3,500 PSI CON IMPERMEABILIZANTE, WATER STOP EN TODAS LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES.



PLANTA ESTRUCTURAL DE LA P.T.A.R.
ESC. 1/25



PLANTA ESTRUCTURAL DE LA P.T.A.R.
ESC. 1/25



AS.Ingeniería

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

REPUBLICA DE PANAMA

Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.

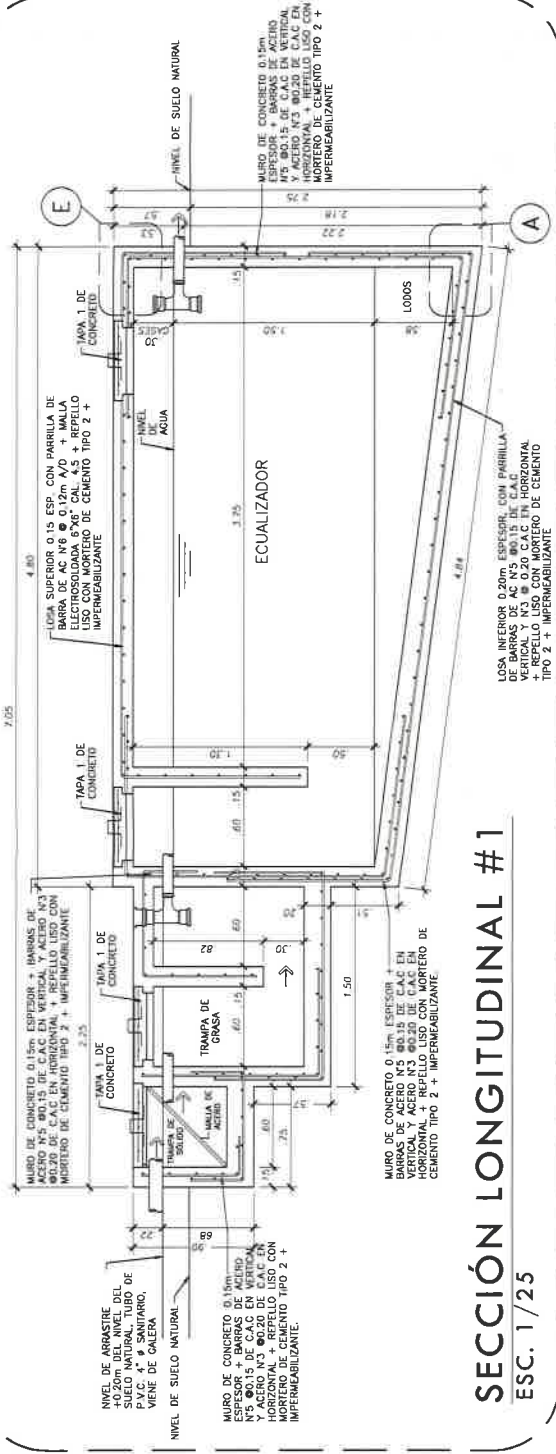
Electricidad:

Ubicación: Via varadero de David, Comarca de Chiriquí, Panamá

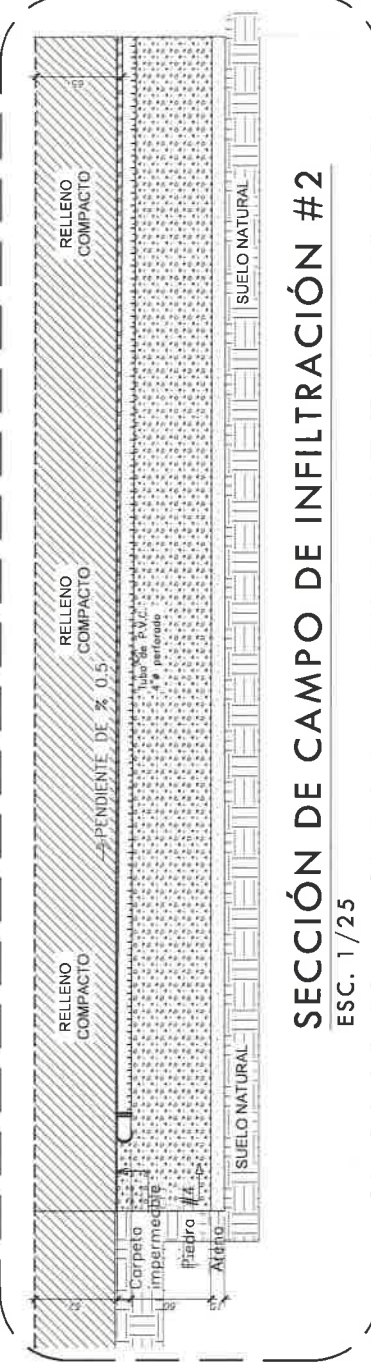
REPRESENTANTE LEGAL

INGENIERIA MUNICIPAL

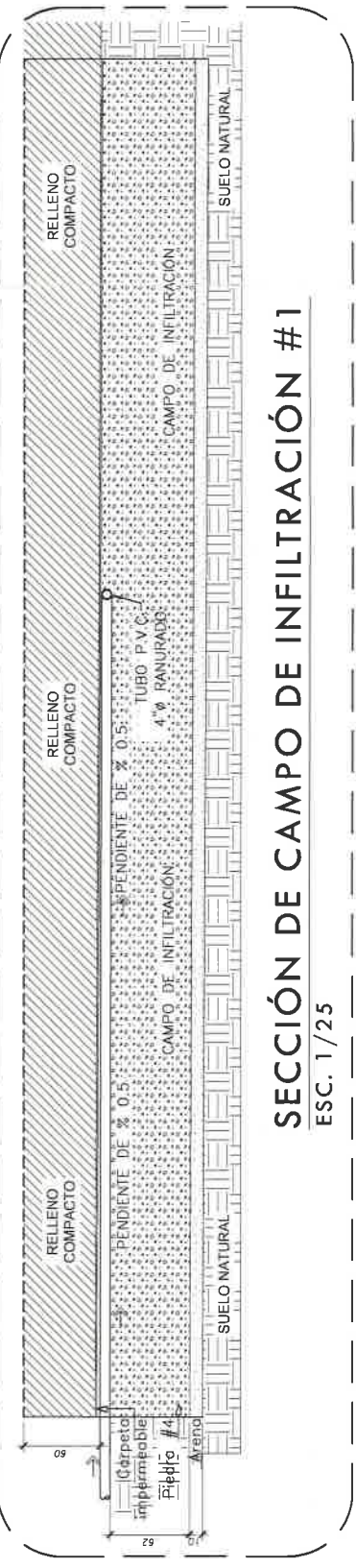
CONSTRUCTORA



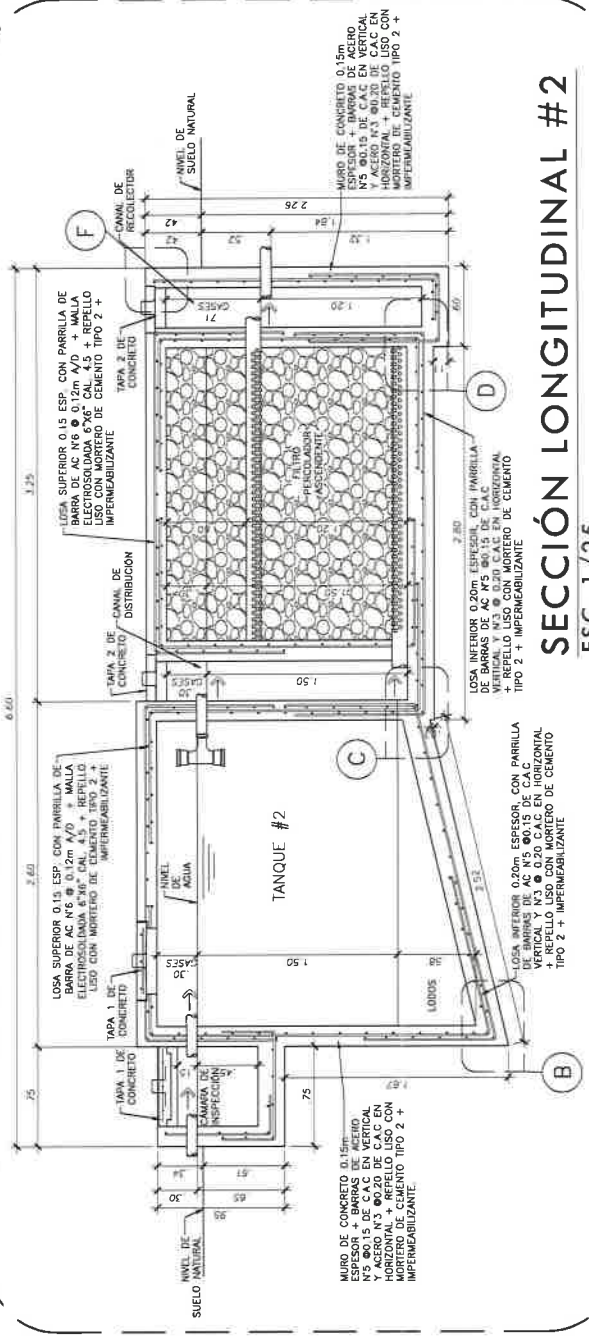
SECCIÓN LONGITUDINAL #1
ESC. 1/25



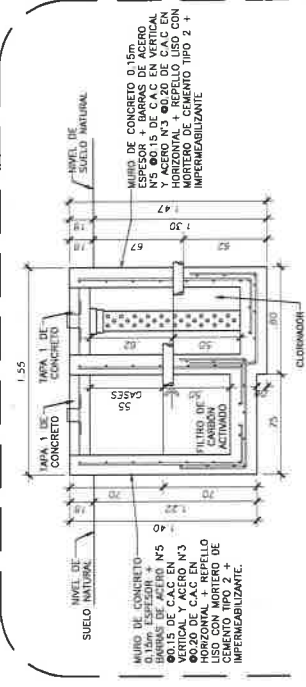
SECCIÓN DE CAMPO DE INFILTRACIÓN #2
ESC. 1/25



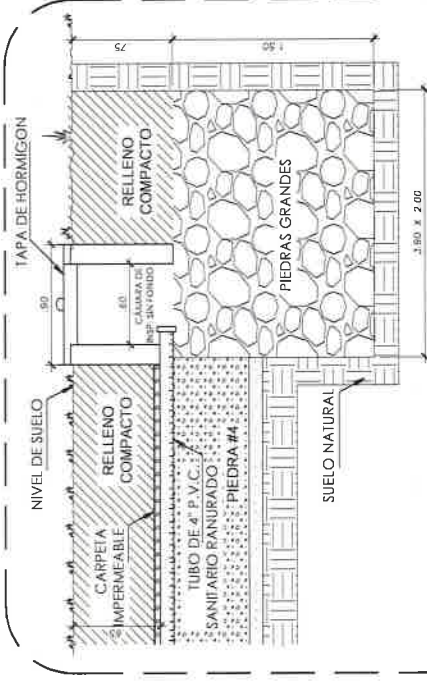
SECCIÓN DE CAMPO DE INFILTRACIÓN #1
ESC. 1/25



SECCIÓN LONGITUDINAL #2
ESC. 1/25



SECCIÓN LONGITUDINAL #3
ESC. 1/25



SECCIÓN DE SUMIDERO
ESC. 1/25



AS.Ingeniería

Tel 810-1017
Cel +507 8206-8828
info@asingenieria.com

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.

Electricidad: Va. varadero de David, Corresponsable de

Plomería: San Pablo Vago, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá

Desarrollo: Alvaro Villarreal

MARZO 2021 HOJA N° 41

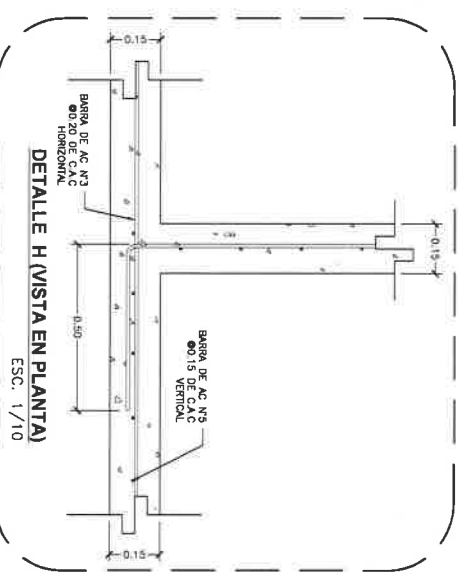
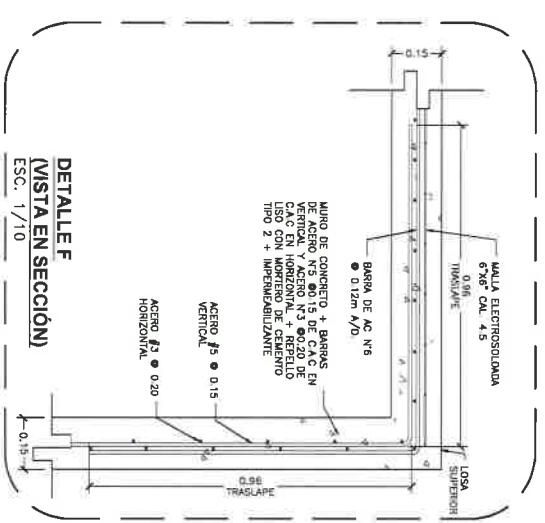
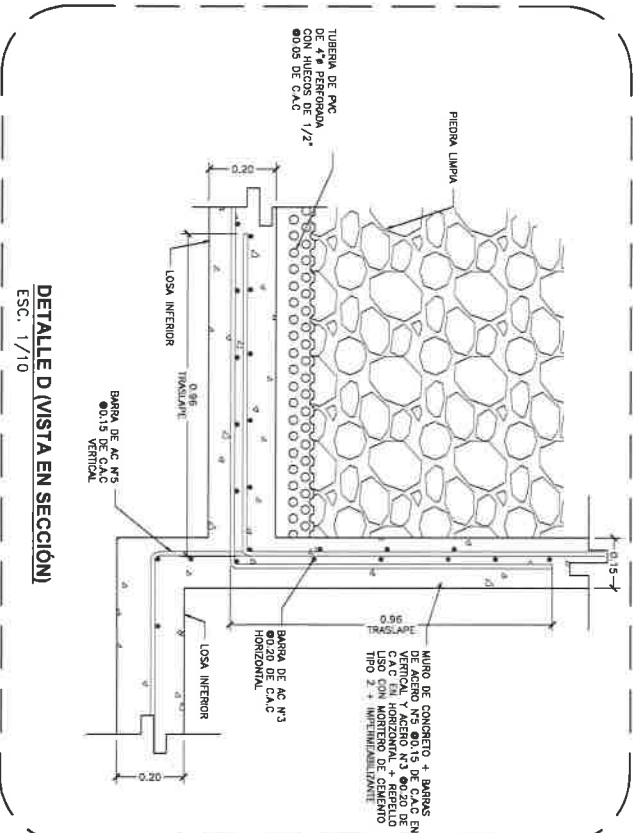
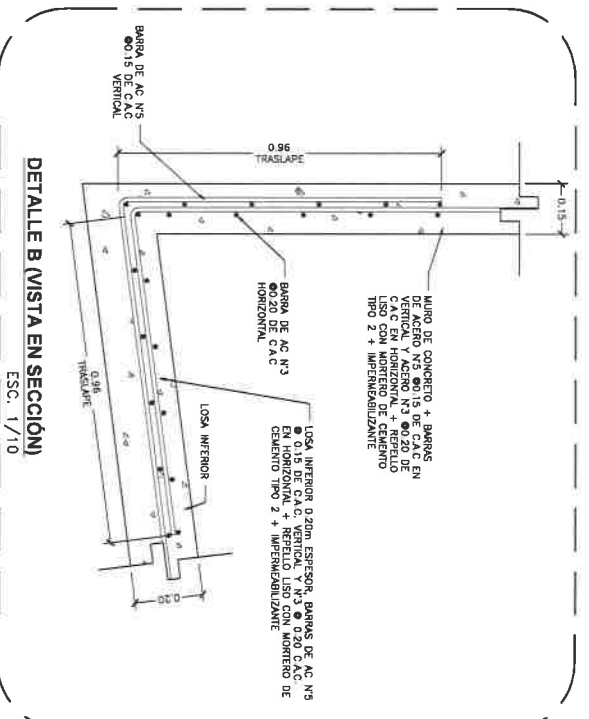
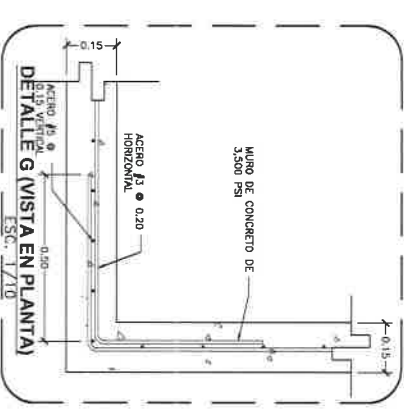
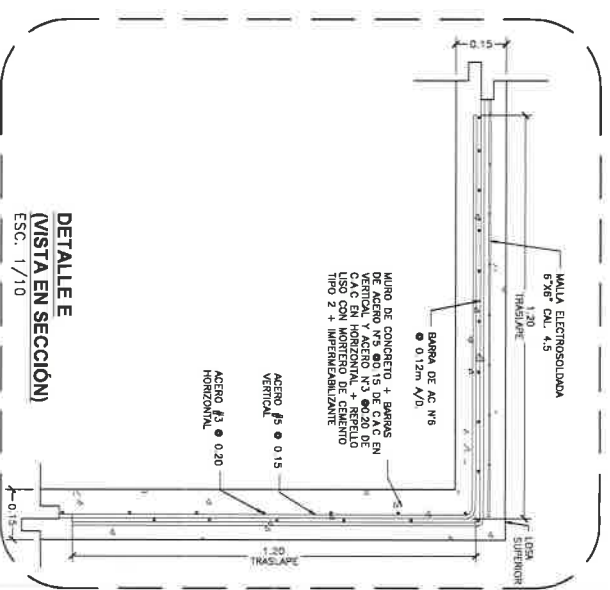
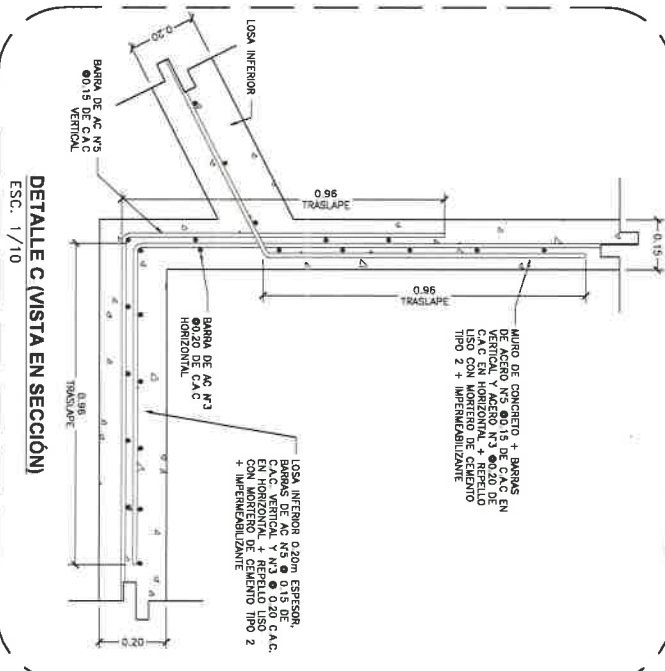
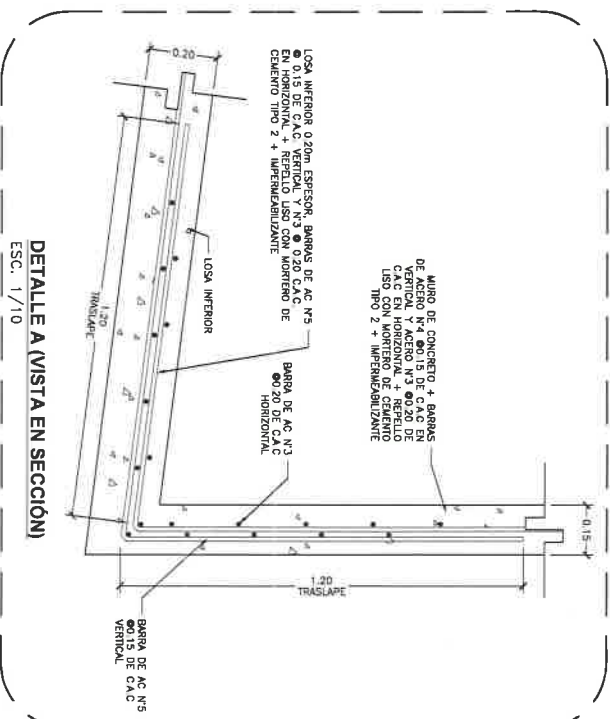
REPRESENTANTE LEGAL
RICARDO LUPEZ LARRO
N° 65681814

INGENIERIA MUNICIPAL



S I D C A
CONSTRUCTORA

Cel 774-0311
David-Chiriquí
Francisco J. Nasta H.
proyectos@sidca.com



LOS PLANEOS SON PROYECCIONES EN SECCIÓN Y PLANO. LAS DIMENSIONES SE DAN EN METROS. LAS DIMENSIONES EN PARENTESIS SON LAS DE LA PIRMA. AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LA FIRMA.
Firma: [Firma]
Firma: [Firma]



AS.Ingeniería

Tel: 810-1017
Cel: 887-8208-8485
Correo: asingenieria@gmail.com

Dirección:
Rural:
Matamoros-Calle Santa

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.

Electricidad:

Desarrollo: Alvaro Villarreal

Propiedad de:
DE CHIRQUÍ, S.A

Ubicación: Vía principal de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá

Globo de Terreno de la Finca #747 - Código de Ubicación - 45

REPRESENTANTE LEGAL:
RICARDO LOPEZ LARROD
Nº: 0286848164

INGENIERIA MUNICIPAL



Tel: 774-813
Cel: 887-813-8406
Correo: sidacnconstructora.com

PLAN DE CONTINGENCIAS EN CASO DE FALLA DE EQUIPOS



SACH S.A.

Servicios Ambientales de Chiriquí S.A.

David, Chiriquí

28/03/2021

Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
--------	-------------------------	-----------------------	--------------------------



EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
Falla en funcionamiento de autoclave en general y triturador	<p>El equipo mediante el cual realizaremos el procesamiento de los desechos hospitalarios es manufacturado con tecnología europea.</p>	<ul style="list-style-type: none">Entrenamiento y capacitación por parte del fabricante al equipo técnico de la planta.Se contará en todo momento con stock de refacciones sugeridos por el proveedor de los equipos.	<p>Al momento de presentarse algún paro del equipo, éste entra en fase de esterilización automática que no permite la salida del desecho (en el caso de que se encuentre cargado con residuos), hasta que esté completamente esterilizado (esto incluye la cámara y las cuchillas). Esto garantiza que el mismo pueda recibir mantenimiento sin riesgo para los trabajadores.</p>
	<p>El fabricante (ECODAS) es internacionalmente reconocido en el campo y especializado en la fabricación de maquinaria para esterilización de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI), quien cuenta con 28 años de experiencia en el diseño, fabricación y comercialización de sistemas para el tratamiento y procesamiento de los RPBI. Su aplicación se ha diversificado a los diversos generadores de residuos, tales como el manejo de material infeccioso en la industria de la salud, de alimentación y procesamiento de carne de animales, mataderos, aeropuertos, líneas aéreas, puertos marítimos y barcos. Para garantizar su calidad, todos los componentes de sus máquinas cuentan con certificaciones las cuales mencionamos a continuación.</p> <p>El equipo se ha diseñado para que sea confiable, seguro, de fácil mantenimiento y sin emisiones ya que su principio de operación es mediante el uso de vapor de agua saturado a alta presión, de aquí la relevancia de las siguientes certificaciones obtenidas por el fabricante y todas vigentes:</p> <ul style="list-style-type: none">ISO 9001ISO 14001	<p>El equipo es una autoclave robusta que cuenta con sensores de seguridad, los cuales permiten monitorear el funcionamiento de la máquina y detectar posibles fallas a fin de implementar/adelantar trabajos de mantenimiento aún si no están programados.</p> <p>Todos los parámetros de operación que aseguran la efectividad del tratamiento se almacenan en una computadora y de no lograrse los parámetros exigidos se generan un mensaje de alerta.</p> <p>Se contará además con equipo de apoyo en línea por parte del proveedor que podrá resolver dudas al momento que se necesite.</p>	<p>Este mismo paso de esterilización programada se aplica antes de cada mantenimiento.</p> <p>En el caso de que la autoclave no pueda utilizarse se aplicarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">Aplicar el protocolo de aviso inmediato a los recolectores con respecto al paro temporal en la operación que tendremos a fin de que ejecuten (en tanto reanudamos actividades) su plan de contingencia presentado ante el MINSA al momento de haber solicitado su Permiso Sanitario de Operación de Recolección.Se encenderá el cuarto frío o la nevera, según el volumen de residuos que se encuentre en la planta al momento del desperfecto.



EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
	<ul style="list-style-type: none">NF X30-503-1ASME2014/68/EULloyd's Register VerificationMLSEGOST – National standards Gosudarstvennye Standarty		<ul style="list-style-type: none">Una vez solucionado el problema operativo se avisará nuevamente a los recolectores para reanudar la recepción de los residuos en planta.
Falla en la caldera	La caldera cuenta según sus especificaciones técnicas con un nivel de confiabilidad y soporte por parte del proveedor.	<ul style="list-style-type: none">Contaremos con personal técnico de mantenimiento, el cual será certificado por el Departamento de Bomberos y contratado para realizar los mantenimientos conforme al programa establecido por el fabricante.Contar con un inventario de repuestos según indicaciones del fabricante.Ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.Contar con proveedores locales para abastecimiento oportuno de refacciones, así como de mantenimiento a los equipos.	<ul style="list-style-type: none">Aplicar el protocolo de aviso inmediato a los recolectores con respecto al paro temporal en la operación a fin de que ejecuten (en tanto reanudamos actividades) su plan de contingencia presentado ante el MINSA al momento de haber solicitado su Permiso Sanitario de Operación de Recolección.Se encenderá el cuarto frío o la nevera, según el volumen de residuos que se encuentre en la planta al momento del desperfecto. El desecho se recibirá en forma ordenada y programada según la capacidad de la autoclave. El cuarto frío cuenta con la capacidad para manejar el volumen de desechos durante la falla del equipo.



Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
Falla en el suministro de agua de pozo	***	<p>Para disminuir la probabilidad de fallas en el sistema del pozo se implementará la siguiente medida:</p> <ul style="list-style-type: none">Ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.	<p>En caso de falta de agua debido a fallo del pozo ya sea por capacidad del mismo o desperfecto mecánico se implementarán las siguientes medidas de contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none">Se contará con un tanque para almacenamiento de agua de pozo, mismo que será llenado por un auto cisterna en caso de que se presente falla en el abastecimiento de agua de pozo. Esta agua deberá ser analizada y pasará por el sistema de tratamiento de agua para asegurar que la misma cumpla con los estándares de calidad que requiere el proceso. <p>En caso de que el pozo no diera el caudal necesario se implementará la siguiente medida:</p> <ul style="list-style-type: none">La posibilidad de que el pozo no dé ese flujo es muy remota ya que es una zona con abundante agua y los pozos alrededor no tienen problemas si se hacen a 120 pies, como lo tenemos planeado. <p>Si se diera el caso, el tanque de almacenamiento</p>

Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
Falla en el sistema de tratamientos de aguas propuesto	***	<ul style="list-style-type: none">Ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.Dado que el proceso de esterilización no genera aguas residuales, no se detendría la operación.	<ul style="list-style-type: none">El sistema cuenta con un tanque ecualizador con capacidad aproximada de tres días de recirculación.
Falla en el cuarto frío.	***	<ul style="list-style-type: none">Al igual que todos los equipos de la planta, se llevará a cabo la ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.Para evitar la posibilidad de recibir material que no pueda procesarse inmediatamente se indicará a cada recolector el horario en que se recibirá	<ul style="list-style-type: none">Se contará con una nevera horizontal más pequeña del cuarto frío para cubrir cualquier necesidad en tanto se tiene nuevamente en operación

28 de marzo de 2021



Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
		su desecho y el volumen máximo a descargar mediante un programa de recepción de la planta, con base en la capacidad instalada de operación. Por lo tanto, en caso de fallo del cuarto frío, nuestra operación no debe verse afectada.	



Anexo 6

Capítulo 9 actualizado

FACTORES AMBIENTALES EN LAS FASES DEL PROYECTO

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES FASE DE CONSTRUCCIÓN						ACTIVIDADES FASE DEOPERACIÓN						ACTIVIDADES FASE DE ABANDONO	
	Desmonte y desbroce	Nivelación y adecuación de terreno	Cimentación	Estructuras de Soporte	Albañilería y acabados	Instalación de equipos	Recepción y descarga de desechos hospitalarios	Trituración y esterilización	Desecho esterilizado	Lavado de camión recolector y contenedor	Operación del sistema de manejo de aguas residuales	Habilitación de campo de infiltración	Desmantelamiento de infraestructuras y desinstalación de equipos	
	X	X	X	X	X	X				X			X	
	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	
	X													
	X													
Aire		X												
Suelo														
Flora														
Fauna														
Agua		X		X		X	X			X	X			
Socioeconómico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS
"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO"

FASE DE CONSTRUCCIÓN												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	OP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Afectación de la calidad del aire ocasionado por la generación de polvo y emisiones de gases.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Aumento de los niveles de ruido	Aumento en los niveles de ruido por la maquinaria durante la construcción del proyecto.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Contaminación del suelo	Afectación de la calidad del suelo durante los trabajos de construcción por derrames de aceites e hidrocarburos.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Contaminación del suelo	Afectación de la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.6	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Contaminación de agua	Contaminación a cambio de agua pluviales o de lluvia.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Flora	Eliminación de cobertura vegetal	Efectos negativos por eliminación de cobertura vegetal.	-1.0	0.9	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-12.6	Importancia Menor
Negativo	Fauna	Pérdida de hábitat	Pérdida de hábitat de las especies.	-1.0	0.9	2.0	1.0	3.0	2.0	2.0	-14.4	Importancia Moderada
Negativo	Socioeconómico	Accidentes laborales	Ocurrenca de accidentes laborales durante la instalación de la Planta de Tratamiento.	-1.0	0.9	2.0	1.0	3.0	2.0	2.0	-14.4	Importancia Moderada
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Generación de empleo durante la instalación de la Planta de Tratamiento.	1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva
Positivo	Socioeconómico	Aumento de la economía local	Demandas de bienes y servicios.	1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva

OPERACIÓN DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	OP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación emisiones de gases de combustión de los vehículos que transportan los desechos hospitalarios	Afectación a la calidad de aire de vehículos de los vehículos recolectores	-1.0	0.9	2.0	3.0	3.0	1.0	2.0	-16.2	Importancia Moderada
Negativo	Aire	Generación de olores molestos al no ser llevados de forma adecuada los desechos hospitalarios ingresados a la planta	Afectación a la calidad de aire por la generación de olores molestos	-1.0	0.9	2.0	3.0	2.0	1.0	2.0	-14.4	Importancia Moderada
Negativo	Aire	Generación de ruido	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones acústicas.	-1.0	0.9	2.0	3.0	1.0	1.0	2.0	-12.6	Importancia Menor
Negativo	Suelo	Generación de residuos no peligrosos	por desechos sólidos no peligrosos generados	-1.0	0.9	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-10.8	Importancia Menor
Negativo	Suelo	Generación de envases de productos utilizados en el proceso de limpieza y desinfección	Afectación al suelo por disposición de envases de productos utilizados	-1.0	0.9	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-10.8	Importancia Menor
Negativo	Suelo	Cambio en las características del suelo por la infiltración del pozo de infiltración	Cambio en las características del suelo por la habilitación del pozo de infiltración	-1.0	0.9	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-10.8	Importancia Menor
Negativo	Agua	Generación de agua residual del proceso	Afectación a la calidad de aguas subterráneas por la disposición de aguas del proceso	-1.0	0.9	2.0	3.0	1.0	1.0	2.0	-12.6	Importancia Menor
Negativo	Agua	Uso de recurso natural	Agotamiento del recurso hídrico	-1.0	0.9	2.0	2.0	1.0	3.0	2.0	-14.4	Importancia Moderada
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Generación de empleo durante la operación y mantenimiento de la PTAR	1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva
Positiva	Socioeconómico	Aumento de la economía local	Demandas de bienes y servicios.	1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	1.0	3.0	24.0	Importancia Positiva



Anexo 7

Plan de manejo actualizado

Actividades	Factor ambiental	Identificación de Impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B.U.)
PLANIFICACIÓN								
Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis de Información de trabajo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Preparación del plan de trabajo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Presupuestos preliminares	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Desarrollo de anteproyectos	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Obtención de los permisos	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
El presente EIA	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CONSTRUCCIÓN								
Desmonta y desbroce Nivelación y adecuación de terreno Cimentación Estructuras de Soporte Albanelería y acabados Instalación de equipos	Aire	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos.	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuenten con los registros del mantenimiento de la maquinaria y equipos	Costo incluido en el proyecto
				Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
				Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión del mismo.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que todo material particulado que se encuentre acumulado esté cubierto.	Costo incluido en el proyecto
				Mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que se mantenga húmeda el área del proyecto	Costo incluido en el proyecto
				Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
				Los camiones que trasladen material deberán contar con lonas protectoras	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Costo incluido en el proyecto
	Suelo	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo	Realizar el acopio de la tierra vegetal para su posterior recuperación y aprovechamiento. No hacer aplastamiento en montículos mayores de 3 m, así como su mezcla con materiales inertes para evitar el deterioro durante su conservación.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Plan de Revegetación del área	Costo incluido en el proyecto
				Revegetar o utilizar alguna técnica similar a manera de disminuir el riesgo de erosión una vez terminen las actividades de movimiento de tierra	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Registro de compra de productos, plántones para la revegetación o hidrosiembras	Costo incluido en el proyecto
				Evitar el cambio de aceites o actividades de mantenimiento en el área del proyecto. En caso de requerirse adecuar un área con protección de suelo.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los Registros de disposición de hidrocarburos	Costo incluido en el proyecto
				Utilizar estructuras de retención de tierra como geotextiles, a manera de prevenir la erosión del suelo hacia el cuerpo de agua.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Registro de material utilizado para el control de erosión	Costo incluido en el proyecto
				Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Planos del proyecto	Costo incluido en el proyecto
				En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que dentro del área del proyecto se cumpla con la colocación de recipientes con tapa para disponer de los desechos sólidos de forma temporal.	Costo incluido en el proyecto
				Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo del mismo.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.	1000.00
				Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto
	Agua	Contaminación de aguas pluviales o subterráneas	Evitar la contaminación del cuerpo de agua	Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión del mismo.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que todo material particulado que se encuentre acumulado esté cubierto.	Costo incluido en el proyecto
				Realizar el acopio de material leñoso cubierto y apartado del curso de agua.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Registro de material utilizado para el control de erosión	Costo incluido en el proyecto
				En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que dentro del área del proyecto se cumpla con la colocación de recipientes con tapa para disponer de los desechos sólidos de forma temporal.	Costo incluido en el proyecto
				Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo del mismo.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuente con el kit para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.	Costo incluido en el proyecto
				Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto
	Fauna	Pérdida de hábitat	Evitar la pérdida de hábitat o especies de fauna existentes en el área	Contar con el Plan de Rescate y Rehabilitación de Fauna y Flora e implementarlo	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la implementación del Plan de Rescate y Rehabilitación de Fauna y Flora	Costo incluido en el proyecto
				Señalizar las áreas indicando la prohibición de cazar en las áreas del proyecto	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la colocación de señalizaciones en las áreas de desarrollo del proyecto	Costo incluido en el proyecto
	Riesgos Profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Cumplir lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008	El SACH, S.A. asegurará que el contratista designado para la construcción, documente e implemente tanto el Estudio como los planes requeridos para el tipo de obra en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008. Se deberá presentar la entrega de dicho estudio y planes al MITRADEL. Se deberán presentar los registros de implementación del plan en la fase de construcción.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MITRADEL, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se apliquen las medidas de seguridad y salud ocupacional	Incluido en el proyecto
				Concientiar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones	Incluido en el proyecto
	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a las entidades vecinas al proyecto	Prevenir conflictos con las comunidades vecinas	Reducir el congestionamiento vehicular	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar que se coloquen las señalizaciones	Incluido en el proyecto
				En la medida de lo posible, los equipos y vehículos a utilizar en la obra permanecerán dentro del terreno reduciendo así la movilización de estos en la vía pública, ayudando a minimizar efectos negativos en el tráfico vehicular de la zona.	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
				Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
				Reducir la obstrucción los drenajes pluviales	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar que las vías se encuentren libres de restos de lodo de camiones	Incluido en el proyecto
	OPERACIÓN							
	Aire	Generación emisiones de gases de combustión de los vehículos que transportan los desechos hospitalarios	Minimizar el impacto generado por la emisión de gases de combustión y emisiones de los vehículos que transportarán los desechos hospitalarios a la planta, igualmente las emisiones de la planta eléctrica instalada.	1. Realizar mantenimiento preventivo a los vehículos. 2. Realizar monitoreo anuales de emisiones de vehículos atendiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 38 de junio de 2009. 3. Realizar monitoreo de emisiones de fuentes fijas no significativas atendiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 5 de 2009. 4. Tomar las acciones correctivas a los vehículos que incumplan con dicha normativa, como mantenimientos o cambios de piezas. 5. Se realizarán mantenimiento a la planta eléctrica.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de operación	Monitoreo anuales de emisiones de fuentes fijas y móviles Registros de mantenimiento realizados	2000

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Recepción y descarga de desechos hospitalarios Trituración y esterilización Lavado de camión recolector y contenedor Operación del sistema de manejo de aguas residuales	Aire	Generación de olores molestos si no se almacenaran de forma correcta los desechos hospitalarios ingresados a la planta	Evitar los malos olores que se puedan generar por el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos no procesados en el día. Está no sería una práctica usual, solo en caso fortuito.	1. Se habilitará un cuarto frío para mantener los desechos no procesados, para evitar que los mismos generen olores molestos. 2. Se realizarán anualmente monitoreos de olores molestos en la áreas próxima al proyecto, atendiendo metodología establecida para tal fin. Se utilizará como marco de referencia el Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006. 3. Cumplir con lo establecido en la Resolución 560 del 19 de junio de 2017 respecto a la operación de sistema de tratamiento de desechos procedentes de instalaciones hospitalarias. 4. Asegurar que los desechos hospitalarios que se reciben en la planta por parte de los usuarios cumplan con las disposiciones de clasificación del Decreto Ejecutivo 111 de junio de 2008.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ MINSA	Durante la etapa de operación	Monitoreo de olores molestos Registros de cumplimiento de las legislaciones aplicables	500
	Aire	Generación de ruido	Minimizar la afectación por generación de ruido en la fase de operación, provenientes de la flota vehicular y de las operaciones diarias.	1. Una vez el proyecto entre en operación, se realizará un monitoreo de ruido ambiental atendiendo lo establecido en las regulaciones vigentes y se compararán los resultados de línea base. 2. De existir generación de ruido por encima del ruido de fondo (5dBA en zona industrial), se tomarán acciones dentro de la planta o las fuentes de generación para cumplir con las normativas. 3. Anualmente se realizarán monitoreos de ruido ambiental.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ MINSA	Durante la etapa de operación	Monitoreo de ruido ambiental	650
	Suelo	Generación de residuos peligrosos (no hospitalarios) y no peligrosos en la etapa de operación	Minimizar la afectación a la calidad de suelo por disposición de desechos peligrosos y no peligrosos.	1. Se realizará un inventario de residuos que se generará una vez se entre en operación. 2. Para los residuos no peligrosos, que se puedan reciclar, se implementará un procedimiento de separación, reciclaje y/o reutilización. Se mantendrán registros de implementación. 3. Para los residuos peligrosos (no hospitalarios) como: envases de hidrocarburos, aceites u otros, se seguirán las disposiciones establecidas en la Ley 6 de enero de 2009 y las fichas de datos de seguridad de los productos. 4. Los residuos que no se puedan reciclar, serán llevados al Vertedero Municipal de David. 5. El SACH, S.A. deberá cumplir con lo establecido el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009 "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ MINSA	Durante la etapa de operación	Registros de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos Informe de calidad de suelos	1000
	Agua	Generación de agua residual del proceso	Evitar la contaminación de aguas subterráneas por generación de aguas residuales no tratadas	1. Una vez instalado el sistema de manejo de la aguas residuales, se cumplirá con el reglamento técnico COPANIT 35-2019	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ IDAAN	Durante la etapa de operación	Informe de monitoreos de agua	650
	Agua	Uso de recurso natural	Minimizar la afectación a la disponibilidad de acuíferos subterráneos.	1. Se cumplirá con lo dispuesto por Mi Ambiente en la Resolución de Concesión de uso de agua de pozo. Utilizando solo el volumen de agua concesionado	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de operación	Pagos de concesión de agua de pozo y evidencia de cumplimiento de lo solicitado en el contrato de concesión	Incluido en el proyecto
	Suelo	Cambio en las características del suelo por habilitación de pozo de infiltración	Minimizar impactos con medidas preventivas para este impacto	1. Cumplir con la norma DGNTI 35-2019 CIU de lavado de autos. 2. Recircular, hasta cumplir con lo límite si se desconectará la planta. 3. Programar frecuencia de vertido que permita infiltración evitando acumulación de agua. 4. Cumplir con programa de control de vectores en la parte externa de la planta. 5. Adquirir terrenos desarrollando pendientes que eviten que por escorrentías afecte terrenos aledaños.				
	Socioeconómico	Afectación a operarios por accidentes profesionales	Cumplir con las regulaciones establecidas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	1. Una vez se entre en operación, el SACH, S.A. desarrollará e implementará un Plan de Prevención y Gestión de Riesgos Profesionales en cumplimiento con el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo publicado en la Resolución N° 45.588 – 2011 – J.D. Caja de Seguro Social, dentro de dicho plan deberá incluir todo lo relativo medidas de bioseguridad respecto al COVID-19, atendiendo las regulaciones vigentes al inicio de sus operaciones.	SACH, S.A./CSS/MINSA	Durante la etapa de operación	Evidencias de implementación de acuerdo a lo establecido en el Plan	Incluido en el proyecto
Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados por el abandono del proyecto	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar aumento de niveles sonoras por desperfectos mecánicos de la maquinaria empleada en esta etapa	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar los resultados de mediciones de ruido ambiental.	1000 00
			Mitigar los efectos causados por el ruido generados por el abandono del proyecto	Los horarios de trabajo deben planificarse tomando en consideración los periodos de descanso, disminuyendo el ruido durante la noche	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar que los trabajos solo se realicen en horarios diurnos para evitar molestar a los residentes del área	Costo incluido en el proyecto
	Suelo	Generación de desechos y contaminación de suelos	Evitar la contaminación de suelo por el manejo inadecuado de los desechos.	Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad competente.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar la recolección y disposición final de los residuos	1500 00
			Realizar un análisis de la calidad de suelo antes del abandono del área donde se realizará el proyecto		SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar informe de caracterización de suelo y remediación de los mismos	2500 00
Remoción de material excedente Limpieza final	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a la Comunidad	Establecer comunicación con la comunidad aledaña al proyecto.	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlas.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono	Confirmar la existencia de un encargado de recibir y manejar las comunicaciones con los vecinos del proyecto, y que se le envíen notas de alerta por cualquier situación que pueda afectarlas por el desarrollo del proyecto.	Costo incluido en el proyecto
				Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono	Verificar la existencia de letreros de advertencia	Costo incluido en medida anterior
			Evitar la acumulación de desechos sólidos	Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio agua, suelo, aire, flora o fauna durante esta actividad.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono	Verificación con inspección de campo de que las áreas se encuentren limpias	Costo incluido en el proyecto
			Evitar la acumulación de sedimentos en las calles	Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de todo en las vías, esto con palet y una carretilla.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono	Verificar que la vías se encuentren libres de restos de todos de camiones	Costo incluido en el proyecto
Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final	Seguridad obrera	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Cumplir lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008	El SACH, S.A. asegurará que el contratista designado para la construcción, documente e implemente tanto el Estudio como los planes requeridos para el tipo de obra en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008. Se deberán presentar la entrega de dicho estudios y planes al MITRADEL. Se deberán presentar los registros de implementación del plan en la fase de construcción.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MITRADEL MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se apliquen las medidas de seguridad y salud ocupacional	Incluido en el proyecto
Costo								B/ 10,800.00



Anexo 8

Información de socióloga

VENTAJAS



FÁCIL DE UTILIZAR

Por operadores formados en un día
«pantalla táctil» a color multilingüe
Proceso completamente automatizado
Sistema de mantenimiento simple



FIABLE

Equipado con sistema de cierre
de seguridad
Trituración y esterilización en un mismo
recinto cerrado y compacto
Sin manipulación intermedia de los
residuos



EFICAZ

Los residuos no son reutilizables
La trituración previa permite
una esterilización eficaz
Reducción hasta en un 80 % de volumen
de los residuos
Control de la temperatura del centro
de los desechos.



RESPONSABLE CON EL MEDIO AMBIENTE

Tecnología verde

PRESENCIA INTERNACIONAL

Durante más de 20 años, nuestros productos se integran en nuestras plantas de fabricación en Francia. Nuestra certificación ISO 9001 nos permite una estructura de mejora continua para nuestros servicios. Con un 80% de ventas de exportación estamos presentes en las diferentes regulaciones, normas aplicables y requisitos para la fabricación de contenedores a presión en todo el mundo, incluyendo Europa, Estados Unidos de América, Japón, etc.

Nuestra extensa red de distribución nos permite no solo la venta, sino también la instalación, puesta en marcha y el servicio postventa de nuestros sistemas en funcionamiento.



349

NUESTRO CONCEPTO

ECODAS ha desarrollado un sistema patentado, innovador y totalmente automatizado que tritura y luego esteriliza Residuos Médicos Regulados (RMW) mediante vapor saturado.

El proceso de tratamiento sostenible de ECODAS combina la trituración previa y el vapor caliente presurizado directo, todo en un sistema cerrado.

Los residuos finales tratados son desechos esterilizados seguros para su eliminación como residuos urbanos ordinarios, al mismo tiempo que su volumen inicial se reduce en un 80 %

Ahora, ECODAS diversifica sus aplicaciones a los siguientes sectores: agroalimentación, mataderos, puertos marítimos y aeropuertos, así como la destrucción de documentos confidenciales.

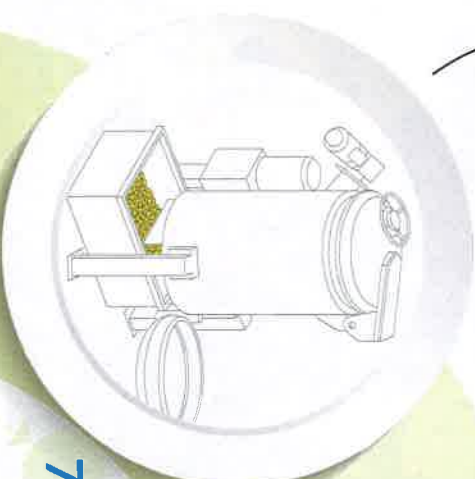


Al final del proceso de tratamiento, se genera un informe detallado del ciclo.

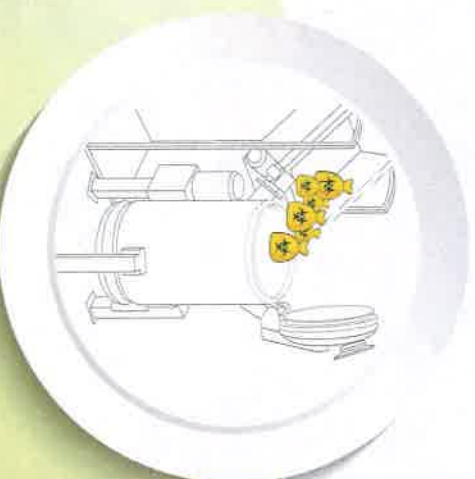
ESTADO DE TRATAMIENTO		FECHA: 10/01/2018	
ITEM	DESCRIPCION	FECHA	FECHA
1	RECIBO DE RESIDUOS	10/01/2018	10/01/2018
2	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
3	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
4	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
5	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
6	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
7	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
8	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
9	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
10	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
11	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
12	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
13	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
14	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
15	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
16	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
17	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
18	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
19	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
20	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
21	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
22	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
23	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
24	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
25	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
26	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
27	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
28	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
29	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
30	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
31	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
32	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
33	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
34	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
35	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
36	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
37	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
38	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
39	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
40	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
41	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
42	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
43	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
44	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
45	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
46	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
47	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
48	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
49	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
50	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
51	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
52	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
53	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
54	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
55	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
56	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
57	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
58	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
59	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
60	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
61	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
62	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
63	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
64	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
65	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
66	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
67	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
68	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
69	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
70	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
71	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
72	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
73	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
74	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
75	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
76	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
77	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
78	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
79	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
80	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
81	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
82	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
83	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
84	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
85	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
86	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
87	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
88	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
89	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
90	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
91	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
92	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
93	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
94	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
95	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
96	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
97	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
98	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018
99	RECIBO DE ELIMINACION	10/01/2018	10/01/2018
100	RECIBO DE TRATAMIENTO	10/01/2018	10/01/2018

DESCARGA

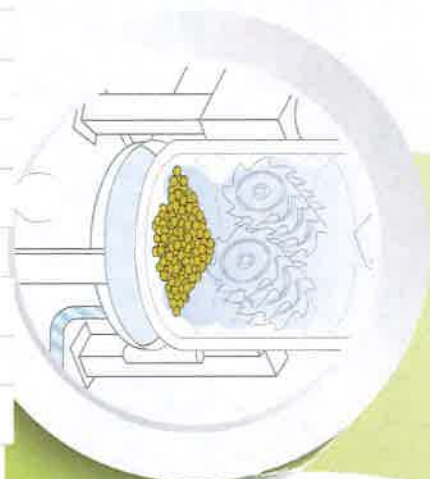
CARGA



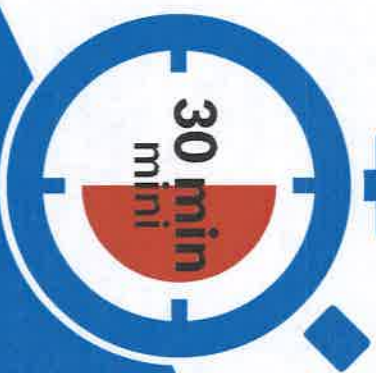
1



7



6



30 min
mini

T300

- Capacidad en volumen del proceso 350 L por ciclo



Nuestro proceso patentado está diseñado para triturar y esterilizar los **desechos** infecciosos mediante vapor saturado. El triturado y la esterilización se realizan en un sistema totalmente cerrado y automatizado, de acero inoxidable, sin manipulación intermedia de los residuos.

Los residuos contaminados se cargan en la cámara superior donde una trituradora industrial reduce los desechos en trozos pequeños. Usando la gravedad, el material procesado cae en la cámara de tratamiento inferior.



Después de la trituración, los residuos y todas las partes interiores de la máquina se calientan por vapor a 138 ° C y se presurizan a 3,5 bar.



La esterilización se consigue manteniendo una temperatura de 138 ° C en el núcleo de los residuos durante 10 minutos.



Después del proceso de enfriamiento, el producto final es seguro para reciclar o para eliminar como desecho ordinario. Los residuos se esterilizan (inactivación microbiana = 10⁶) y se reducen en volumen hasta en un 80%.



Con una duración de 30 minutos de promedio por ciclo, el proceso está totalmente automatizado y controlado. Un sistema de control informatizado escanea el proceso e imprime y graba automáticamente en una tarjeta de memoria un informe de lotes al final de cada ciclo, con los parámetros esenciales de esterilización para un mantenimiento preciso de los registros.

Homologado por el Consejo Superior de Salud Pública de Francia bajo la dirección del Ministerio de Salud y del Ministerio de Medio Ambiente.

ASME



T300 - Capacidad en volumen del proceso 350 L por ciclo

Especificaciones técnicas

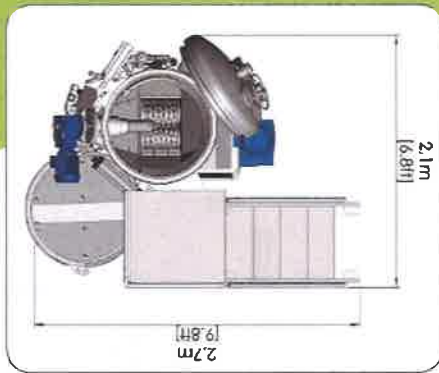
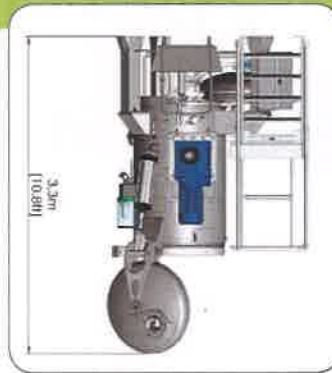
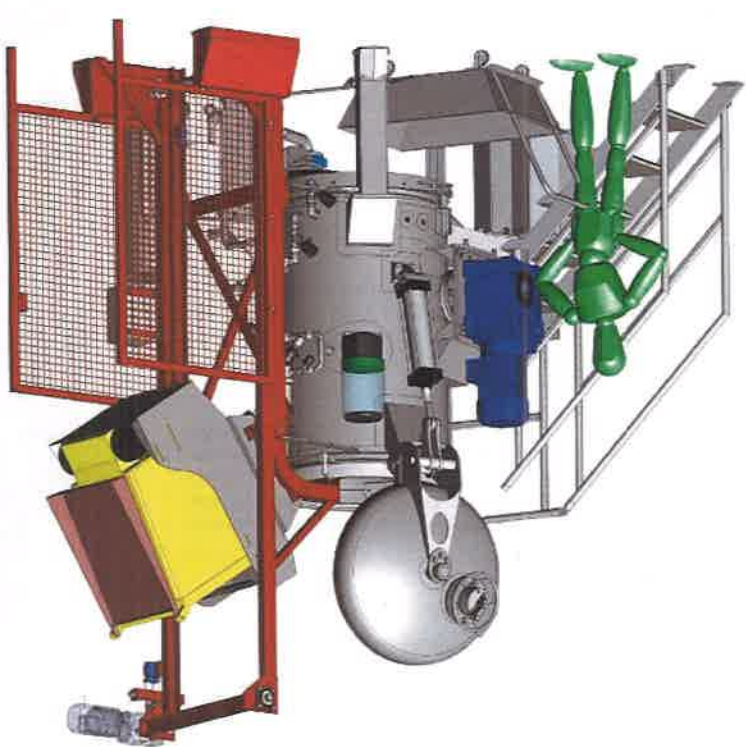
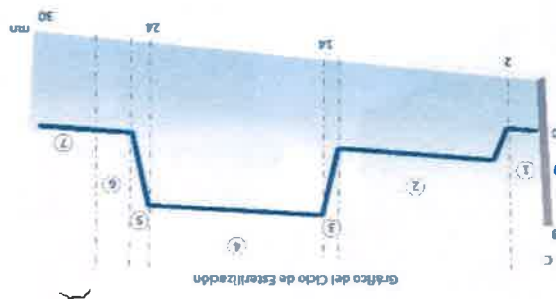
Tamaño (L x P x A)	270 x 210 x 330 cm
Peso total en vacío	2000 kg
Peso máximo llenado de agua para examen	3100 kg
Tensión kg/cm²	2 kg/cm²
Presión del vapor	8 bar
Flujo del vapor	170 kg/h
Aire comprimido	6 bar
Voltaje 380 V / Trifásico	14 kW

Características funcionales

Duración media del ciclo	30 minutos
Volumen tratado	350 litros
Densidad media del residuo	100 - 150 kg/m³
Peso medio tratado	35 - 53 kg/ciclo
Estерilización. (Reducción)	10 ⁶
Reducción del volumen de los residuos	80%

Consumo / ciclo

Vapor	15 kg
Electricidad	1,7 kWh
Agua	25 litros



contact@ecodas.com
www.ecodas.com

28 rue Sébastopol
59100 ROUBAIX - FRANCE
Tél. +333 20 70 98 65
Fax +333 20 36 28 05



Anexo 9

Memoria Planta de Aguas Residuales ajustada



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



A.S. Ingeniería



MEMORIA TÉCNICA:

Diseño de Nueva Planta de Tratamiento (P.T.A.R.)

Nombre del Proyecto:

Tratamiento de Desechos Hospitalarios por Calor húmedo RPB1 (residuo patológico, biológico e infeccioso). Agua de lavado de auto recolector.

Localización:

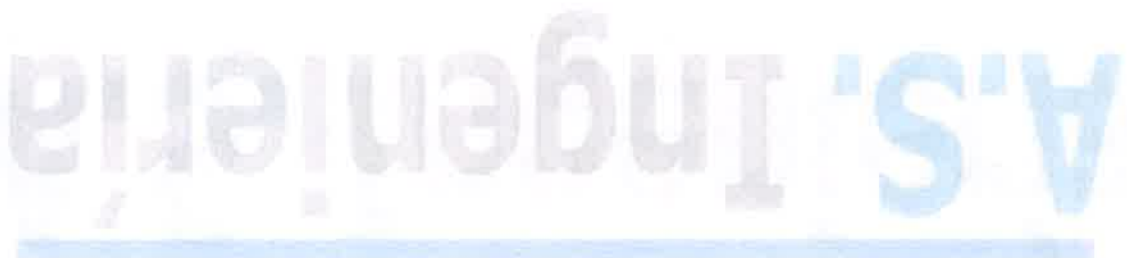
Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá.

Propietario:

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Presentado por:

Ing. Ramiro A. Serrano O. e Ing. José R. Serrano G. Msc.



1- Descripción del Proyecto:



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A. propone mejorar la forma actual de manejo de los desechos hospitalarios que se colocan en la bolsa a fin de adherirse a las regulaciones establecidas en el Resolución 560 del 19 de junio de 2017 por medio del cual se reglamentan los sistemas de tratamiento de residuos peligrosos generados por establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.

Para ello se invertirá en un autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establece dicho Decreto. Cada generador será responsable de manejar las bolsas que no cumplan con la forma de segregación establecida en el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999.

Este proyecto se pretende desarrollar en un lote 1,200 metros cuadrados y consiste en:

- Construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo. Ver layout adjunto.
- Habilitación de un contenedor que albergará la oficina, sanitarios, vestidores y almacén para insumos. Para esto se construirá un tanque séptico.
- Construcción de una zona descarga de los desechos hospitalarios debidamente identificados y clasificados.
- Construcción de estacionamientos que en el futuro se pretende usar como zona de lavado de camiones recolectores de desecho doméstico en un futuro.
- Instalación y operación de una autoclave. La autoclave propuesta es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%.
- Instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso.
- Los equipos y áreas comunes se lavarán con una nebulizadora, una espumadora y una hidrolavadora. Estos tres dispositivos permiten limpiar y desinfectar de forma eficiente ya que controlan y estandarizan la cantidad de agua e insumos necesarios para realizar la tarea sin sacrificar la eficacia de la misma.
- El sistema de tratamiento de aguas residuales se dividirá en dos fases:
 - En la primera fase se propone la construcción y operación de un sistema de manejo de aguas provenientes del lavado de las áreas comunes, el vehículo que transportarán los desechos hospitalarios y los contenedores que los transportarán. Ver diagrama adjunto.

- La segunda fase consiste en integrar al proyecto las actividades de lavado de los autos recolectores de desecho común, lo que conlleva un incremento en el volumen de agua residual. En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable. Aún no se tiene caracterización de las aguas la lavado de los autos recolectores, por ende, no es posible hacer un diseño acorde. Por lo tanto, los sistemas requeridos para el diseño de la segunda fase no están definidos.

- El diseño que se presenta en este momento es sólo para la primera fase. Cuando se desee implementar el lavado de autos recolectores de desecho doméstico se harán las gestiones necesarias para obtener muestras pertinentes en otras empresas del país.

El Proyecto está diseñado, para un caudal diario total de: **9.5 M³/DIA** de agua residuales.

2- Objetivos del sistema de tratamiento de las aguas residuales:

Remoción de los contaminantes de un efluente de aguas residuales provenientes del lavado de las áreas comunes y del vehículo que transportara los desechos hospitalarios, utilizando un sistema de tratamiento que incluye operaciones unitarias y procesos unitarios.

Operaciones unitarias: es la parte del tratamiento en los que predominan los métodos físicos.

Procesos unitarios: son los métodos de eliminación de los contaminantes, que se realizan en base a fenómenos químicos o biológicos.

Estas operaciones unitarias y procesos unitarios constituyen las tres etapas (primarios, secundarios y terciarios) de la gestión de aguas residuales utilizadas en el tratamiento de las mismas.

3- Tipo de Gestión de las Aguas Residuales establecidas, para el Proyecto:

El sistema de tratamiento de agua residuales producto del lavado de camiones tendrá la siguiente secuencia:

Origen de gna residuales: Se generarán aguas residuales durante el lavado de auto recolector de desechos hospitalarios y áreas comunes. No se espera que la carga orgánica del afluente de la planta sea alta ya que las bolsas serán trasladadas en contenedores de basura con ruedas, tal y como se muestra en el video adjunto y, sin sacarlas del auto serán descargadas en la autoclave, por ende, cualquier derrame en el auto o el piso será una eventualidad que ya fue contemplada en el plan de contingencia.



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

El autoclave genera un vapor de agua producto del enfriamiento que, no toca el residuo y por ende se puede reutilizar en actividades de limpieza de la empresa sin tratamiento previo.

Recogida de aguas residuales: Estas aguas serán llevadas por gravedad a la planta de tratamiento a través de un sistema de tuberías.

Trampa de sólidos: En esta cámara se separan los sólidos del agua por medio de una rejilla y son retirados posteriormente.

Trampa de grasa: El objetivo de esta operación es promover condiciones de reposo, para que los sólidos cuya densidad es menor que la del agua asciendan a la superficie de la unidad de donde son retirados por desnatado.

En esta cámara se separan las grasas y el agua continúa hacia el tratamiento.

Ecualizador: En esta cámara se recibe el agua de forma intermitente según las actividades de la empresa y se asegura que de ella salga el caudal constante y necesario para que el tratamiento biológico sea lo más eficiente posible.

Fosa séptica: Aquí se degrada la materia orgánica por medio de microorganismos suspendidos en el agua.

Filtro percolador: El agua entra por debajo de la cámara y fluye hacia arriba. Durante este trayecto ocurre un segundo proceso biológico en el cual, microorganismos adheridos al medio fijo degradan la materia orgánica no digerida en la fosa séptica.

Filtro de carbón activado: Aquí se elimina el color, olor y sabor del agua residual.

Cloración: Elimina los patógenos que hayan sobrevivido al sistema de y tratamiento a través de cloro.

Zanjas de infiltración y sumidero: Vertido a tierra a través de un área de infiltración y sumidero asignado por el cálculo presentado por el laboratorio asignado para tal fin (anexo).

4- Diseños y Cálculos:

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

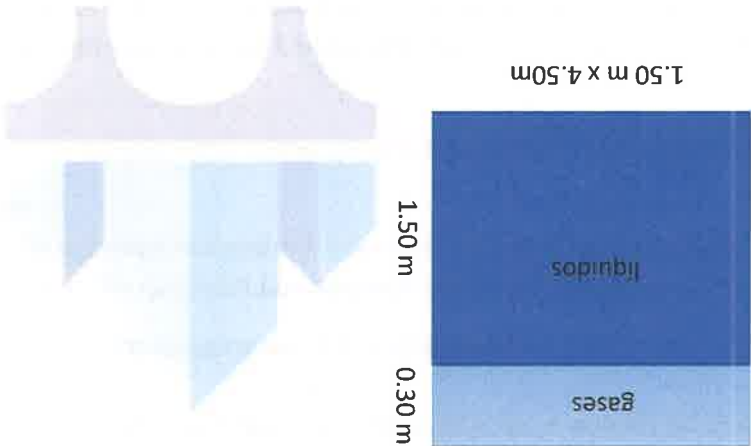
Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>

- Ecuализador (operación unitaria #3-tratamiento primario):

Ecuализador:

(ancho)1.50m x (largo) 4.50m x (altura 1.80 – 0.30

para gases) 1.50m = 10.12 m³



- Fosa Séptica para un volumen combinado total de 9.5m³ diarios.

9.94m³/día > 9.5 m³/día
CUMPLE.

- Para 9.5 m³/día.

TANQUE 1:

(ancho)1.80m x (largo) 2.30m x (altura 1.50 – 0.30

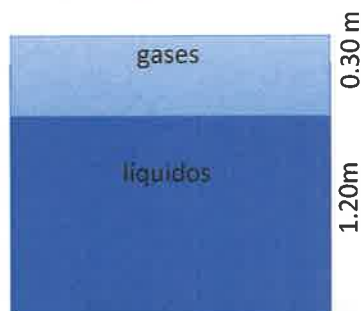


Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

para gases) 1.20m = 4.97 m³

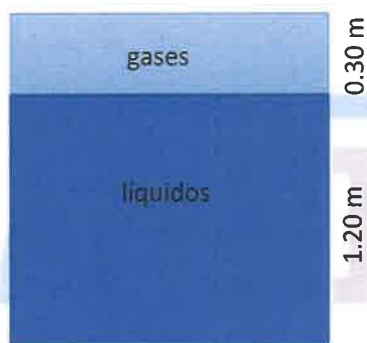


1.80 m x 2.30 m

TANQUE 2:

(ancho) 1.80m x (largo) 2.30m x (altura 1.50 – 0.30

para gases) 1.20m = 4.97 m³



1.80 m x 2.30 m

TOTAL = Tanque #1+tanque #2 = 9.94 m³/día es mayor que 9.5m³/día
CUMPLE.

Volumen de lodos (solidos):

- 4.75 m³ x año (50% del volumen total) / 2 compartimientos (tanque #1,

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>

- Diseñando una programación de limpieza de lodos cada 6 meses =
 tanque #2) = 2.37 m³ x año x cada compartimiento.
 1.18 m³ x 6 meses x cada compartimiento.

$$V = (b \times h_1) \times h_2$$

$$V = \frac{(2.30 \times 0.58) \times 1.80}{2}$$

$$V = 1.20 \text{ m}^3 \times \text{compartimiento, mayor que } 1.18 \text{ m}^3 \times \text{compartimiento}$$

CUMPLE.



- **Filtro Percolador Ascendente:**
 Filtro percolador ascendente:



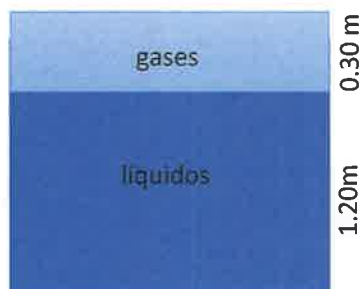
Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

(ancho) 3.60m x (largo) 2.20m x (altura

1.50 – 0.30 para gases) 1.20m = **9.5 m³**



3.60 m x 2.20 m

- Filtro de Carbón Activado:

Se utilizará éste o uno similar



- Descripción Cámara de Cloración:

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>

En esta fase se le agrega cloro al efluente; visto que la cloración es el proceso químico más extensamente usado para la desinfección. Siendo la desinfección la destrucción de los organismos patógenos.

El principal objetivo de la desinfección es prevenir la propagación de enfermedades de origen hídrico.

Area requerida:

Volumen de tanque cloración: $Q / 48$

Volumen de tanque de cloración: $9.5m^3/48$

Volumen de tanque de cloración: $0.20m^3$

Dimensiones de tanque de cloración: $1.00m$ ancho x $0.50m$ largo x $0.50m$ altura = $0.25m^3$

$0.25m^3 > 0.20m^3$

Preparar una solución de cloro al 1% de concentración:

Tanque de $0.25m^3 = 66.05$ galones = 250.03 litros

1 kg de cloro ----- 100 lt de agua

2.5 kg de cloro ----- 250.03 lt de agua

65 kg de cloro ----- 100 kg de hipoclorito de calcio

2.5 kg de cloro ----- 3.85 kg de hipoclorito de calcio

5- Clasificación del Efluente (permitido).

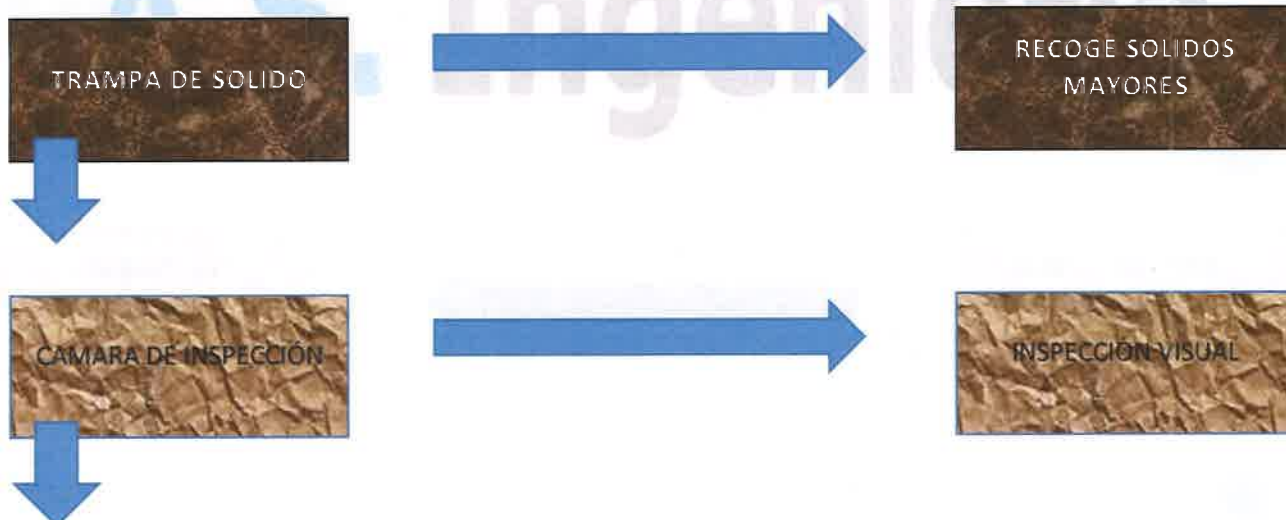
- Se caracteriza como descarga de efluentes líquidos, directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas, la NORMA DGNTI-COPANIT 35-2019. define los parámetros de cumplimiento, o sea, los valores máximos permitidos de la descarga de efluentes.

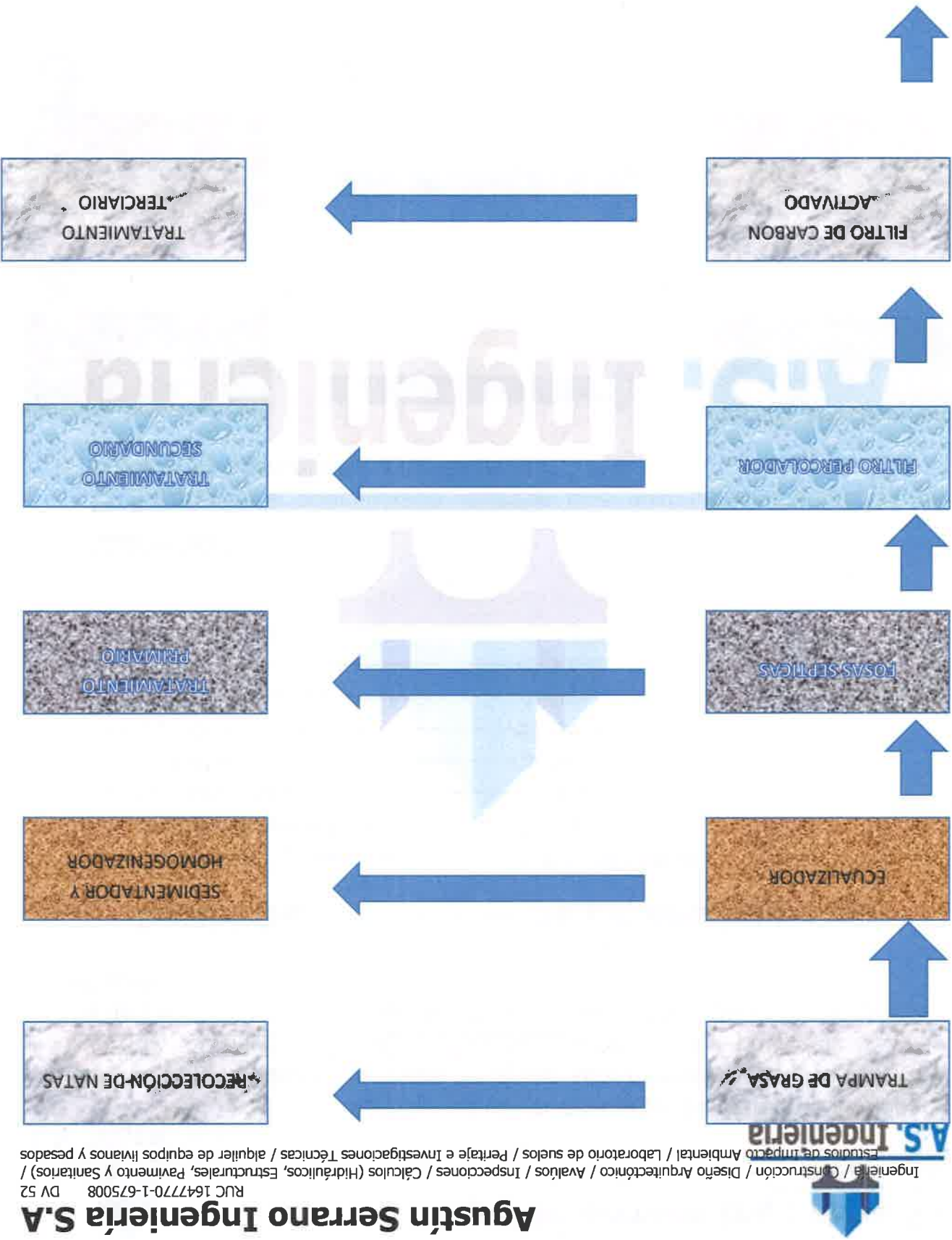
PARAMETRO-----LIMITE MAXIMO PERMITIDO.

- Coliformes Totales-----1,000coli/100ml.
- Solidos Suspendidos-----35mg/l.
- Solidos Totales-----550mg/l.
- Turbidez-----30ntu.
- DBO5-----50 mg/l.
- DQO-----100mgo₂/l.
- P.H. -----5.5-8.5.
- Temperatura----- (+, -) 3°c de la T.N.

6- Flujograma:

- El flujograma a continuación muestra una descripción grafica de los procesos y operaciones unitarias de la P.T.A.R.:



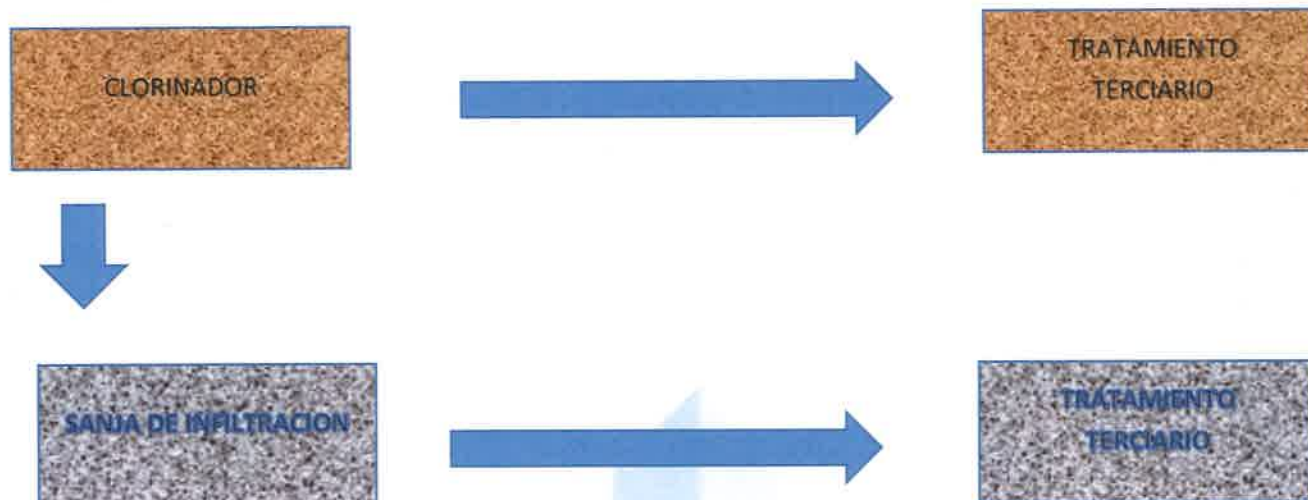




Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



A.S. Ingeniería



Ingeniería Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

A.S. Ingeniería

Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

A.S. Ingeniería

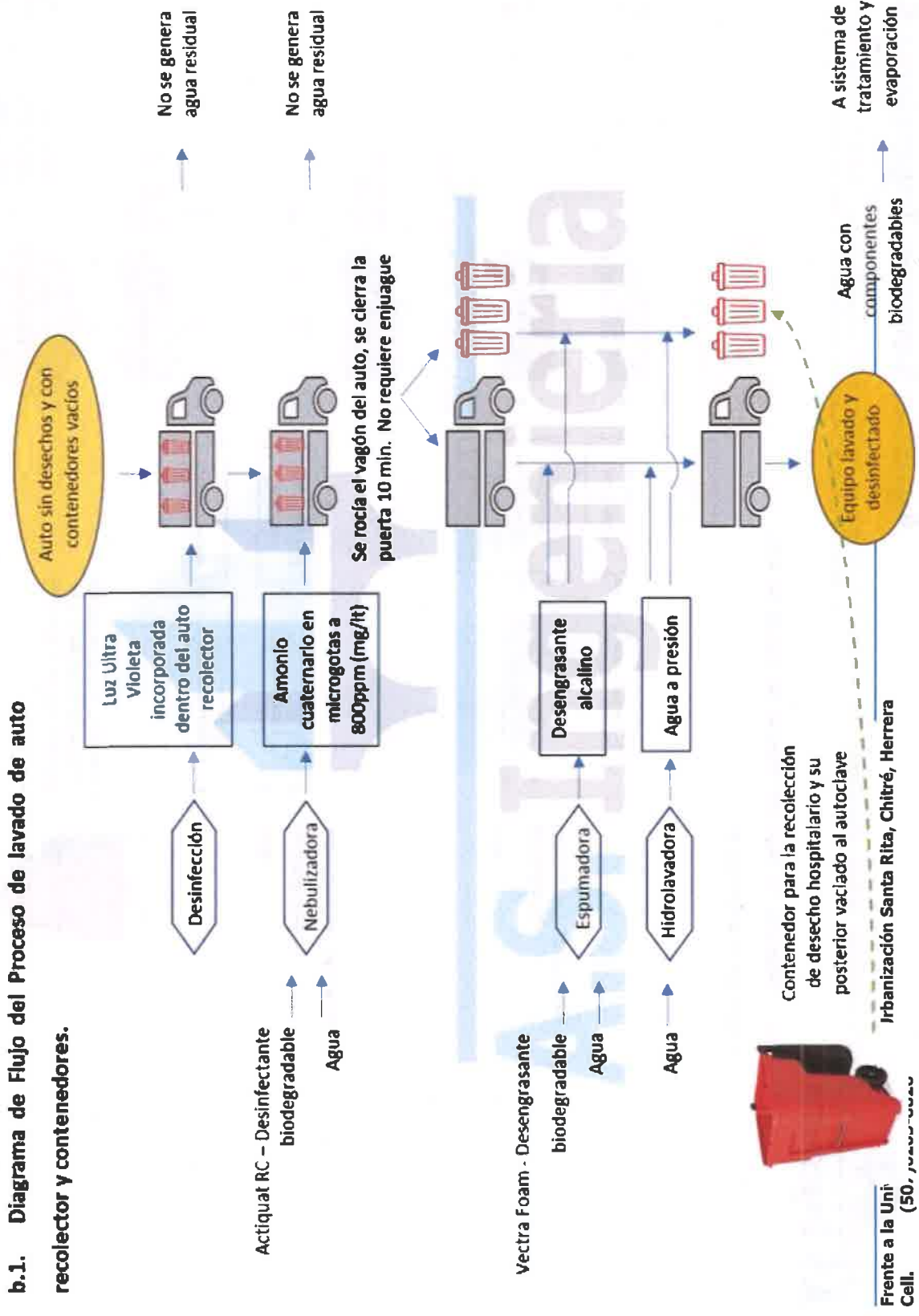
Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera
Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com,

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>



b.1. Diagrama de Flujo del Proceso de lavado de auto recolector y contenedores.



Frete a la Uni

Cell.

Correo:

Sito Web:

(50, 7000-0000)

ramiro.asingenieria@gmail.com

<https://asingenieria507.wixsite.com/website>

Irbánización Santa Rita, Chitré, Herrera

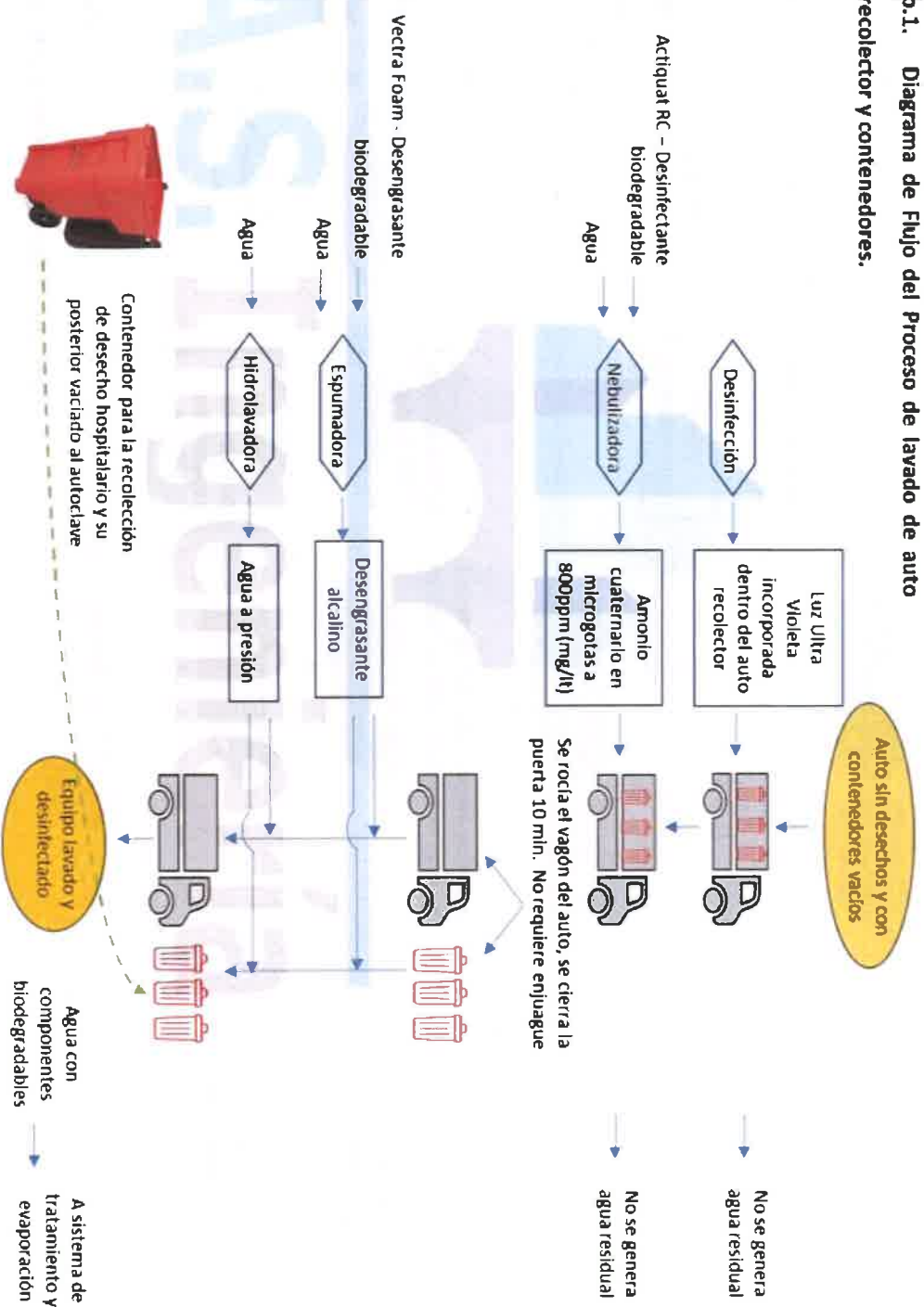
Contenedor para la recolección de desecho hospitalario y su posterior vaciado al autoclave

Agua con componentes biodegradables

A sistema de tratamiento y evaporación



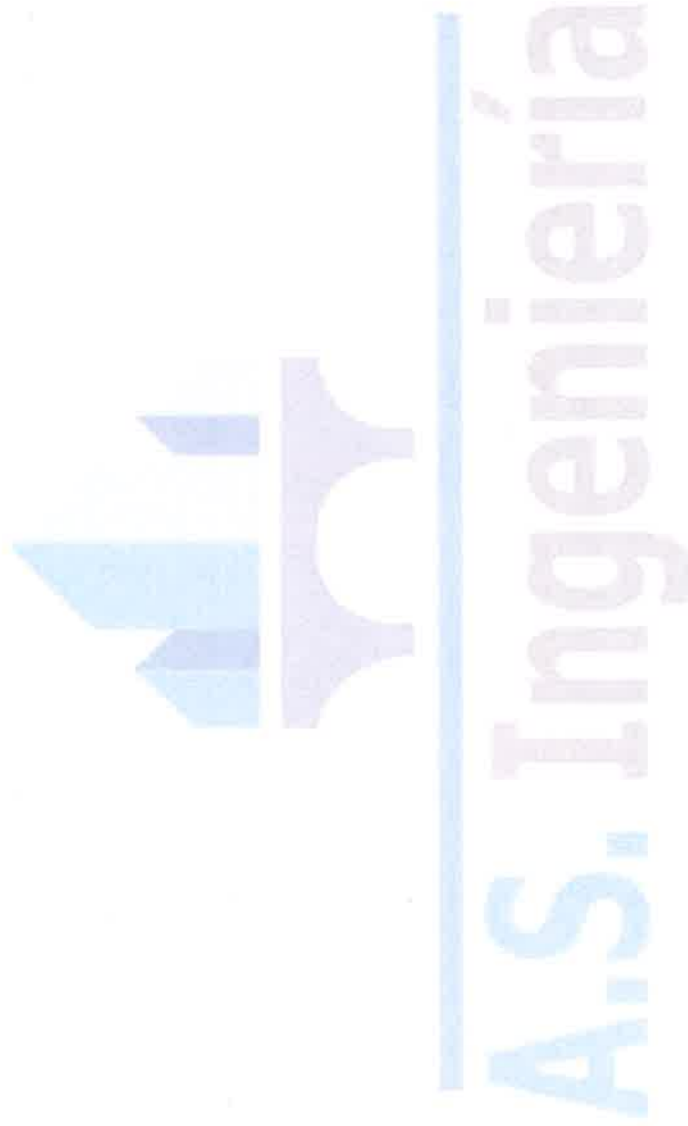
b.1. Diagrama de Flujo del Proceso de lavado de auto recolector y contenedores.





Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52
Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera
Cell. (507)6205-8826
Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com
Sitio Web: <https://asingeneria507.wixsite.com/website>



Anexo 10

Shapefile de coordenadas




DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de abril 2021.
DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021

Señor
Ricardo López Loredó
Representante Legal
Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.
E. S. D.

Señor López:

		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
NOTIFICADO POR ESCRITO			
De: <i>Nota Octaviano</i>			
Fecha: <i>14/05/21</i>		Hora: <i>11:14</i>	
Notificador: <i>Helena Blon</i>			
Retirado por: <i>Luis Castro R</i>			

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria subpunto c) se menciona *“Inicialmente se pensó que el servicio sería orientado principalmente el Distrito de David y sus colindantes, no obstante, este proyecto representa una solución a los generadores de cualquier distrito que decidan llevar sus desechos para ser tratados en la planta; siempre y cuando se cuente con la capacidad instalada y que el generador cumpla con los requisitos de entrega establecidos por el promotor...”*, y al subpunto f) se indica que *“Los desechos generados serán dispuestos en el vertedero municipal junto con los desechos comunes ya que estén esterilizados, irreconocibles e inutilizables. (Ver anexo 2, los planos de ubicación del vertedero respecto al proyecto).”*. Por lo que, se solicita:
 - a. Presentar anuencia por parte del Municipio de David, la cual establezca que reciben este tipo de desecho y si cuentan con la capacidad para recepcionar el volumen de desechos tratado por la empresa.
2. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (h), de la primera información aclaratoria se indica: *“La autoclave cuenta con un sistema de captación para el vapor condensado, el cual se recolectará en la “noria para captar al agua de enfriamiento” (ver diagrama en el anexo 2). [...]”*. Sin embargo, el Anexo 2 hace referencia al Plano de ubicación del vertedero respecto al proyecto. Por lo antes descrito, se solicita presentar el diagrama que demuestre lo antes mencionado.

3. En respuesta a la pregunta 2 (a) de la primera información aclaratoria, donde se solicita presentar la superficie y coordenadas que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase se indica: “[...] *Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.*”. No obstante, de acuerdo a la verificación generada por DIAM las coordenadas aportadas en digital no generan un polígono, se ubican de manera puntual; por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico que determinen la ubicación de la planta de tratamiento.

De indicar que la planta de tratamiento se encuentra fuera del polígono, deberá:

- a. Presentar línea base física y biológica donde se propone la ubicación de la planta de tratamiento.
b. Incluir medidas de mitigación para nuevos impactos deberá presentar el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental (PMA) actualizado.
c. Presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.

4. En respuesta a la pregunta 2 (a) de la primera información aclaratoria, se indica: “[...] *ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento; el mismo está diseñado para cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.*”; posteriormente en el **Anexo 5 Planos y memoria técnica de la PTAR**, señala que “...*el sistema de tratamiento de las aguas residuales se dividirá en dos fases...*”

- “*En la primera fase se propone la construcción y operación de un sistema de manejo de aguas provenientes del lavado de las áreas comunes, el vehículo que transportarán los desechos hospitalarios y los contenedores que los transportarán.*”
- *La segunda fase consiste en integrar al proyecto las actividades de lavado de los autos recolectores de desecho común [...]. Por lo tanto, los sistemas requeridos para el diseño de la segunda fase no están definidos.*
- *El diseño que se presenta en éste momento es sólo para la primera fase. Cuando se desee implementar el lavado de autos recolectores de desecho doméstico se harán las gestiones necesarias.”*

No obstante, en la respuesta a la pregunta 17 subpunto (a), se indica: “[...] *importante mencionar que los camiones que se lavarán serán lo de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David (no manejan desechos peligrosos).* Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar en cuantas fases se desarrollará el sistema de tratamiento.

- b. Aclarar la procedencia de las aguas residuales que se contempla tratar en el sistema de tratamiento de aguas residuales.
 - c. Aclarar si el proyecto contempla lavar los camiones recolección de desechos urbanos de la ciudad de David.
 - d. Presentar plan de contingencias en caso de fallas en el sistema de tratamiento de la planta de aguas residuales.
5. Aunado a lo anterior, en la respuesta 17 (a) de la primera información aclaratoria, se indica: *"[...] En el anexo 5 de este documento se incluye planos y memoria técnica del sistema de tratamiento a utilizar, sin embargo, atendiendo la pregunta se resume a continuación las fases del sistema:*
 - *Origen de agua residual: [...] No se espera que la carga orgánica del influente de la planta sea alta ya que las bolsas rojas serán trasladadas en contenedores de basura con ruedas, tal y como se muestra en el video adjunto. [...]*
 - *Trinchera de infiltración: Una vez que el efluente cumpla con la norma, se procederá a eliminar la trinchera de evaporación y habilitar la trinchera de infiltración."*

Por lo antes descrito, se solicita:

 - a. Presentar el video al cual se hizo referencia.
 - b. Indicar en qué consiste la trinchera de evaporación.
6. En respuesta a la pregunta 10 subpunto (a) de la primera información aclaratoria, se indica *"Se pretende descargar las aguas residuales del lavado de los camiones en pozo de infiltración, esta acción generara un cambio en la línea base ambiental presentada en el estudio."* No obstante, este cambio no fue considerado en el capítulo 9 del EsIA. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Indicar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto con este cambio (descarga a pozo de infiltración) en la fase de operación, y actualizar el Capítulo 9 Identificación de Impactos Ambientales y sociales Específicos del EsIA.
 - b. Especificar medidas de mitigación a implementar y presentar el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental (PMA) actualizado.
7. En respuesta a la pregunta 13 subpunto (b), se indica: En el anexo 16 de este documento, se incluye volante informativo utilizada durante la aplicación de encuestas; sin embargo, la misma no fue aportada de manera impresa ni digital. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar documentación utilizada (volante informativo, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a las comunidades entrevistadas del proyecto propuesto.

8. De acuerdo a comentarios realizados por la Dirección de Seguridad Hídrica a través de **MEMORANDO DSH-393-2021**, referente a la respuesta 17 (k) de la primera información aclaratoria, solicita:

- a.Cuál será la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y la grasa de la trampa de grasa.
- b. Especifique manejo, página #73 Ajustar dicho anexo a la norma DGNTI COPANIT 35-2019.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/mdg/ro


Panamá, 5 de mayo de 2021

Ingeniero

Domiluis Dominguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (Nivel Central)

E.S.M

Estimado Ing. Dominguez:

Yo, **RICARDO LOPEZ LOREDO**, varón mexicano mayor de edad, con número con número de pasaporte G25648164, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ S.A.**, me notifico por escrito de la Nota No. **DEIA-DEEIA-AC-0078-2904-2021**, mediante la cual se emite la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"**, ubicado en el distrito de David, provincia Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157 para retirar dicho documento.

Sin más que agregar,

Atentamente,



RICARDO LÓPEZ LOREDO

Pasaporte: G25648164

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 11 MAY 2021

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	ACCIÓN DE NOTARIAL
RECIBIDO	
Por:	<i>[Handwritten signature]</i>
Fecha:	11/05/2021
Hora:	11:16 AM



*THIS PASSPORT IS VALID FOR ALL COUNTRIES

PASAPORTE 06938079

Estados Unidos Mexicanos

Tipo	Clave del país de expedición
Typan	Tratado de zona
Categoría	Código de país emisor

Pasaporte No.
 Passport No. **G25648164**
 No. du Passeport

*.COS/Sam Sam/Nom

LOPEZ LOREDO

LOPEZ LOREDU
DIRECTOR/GAIA/AMERICA/ESPANOL

RICARDO

: Nacionalidad/Nationality/Nationalité

MEXICANA

Fecha de nacimiento/Date of birth/Data de nascimento CURP/Personal No./No. personnel

05 04 1979

L0LR790405HSLPRC04

SE, D, Saz, Sazro

Lugar de nacimiento: LULR7904

M

SINALOA

Fece a introdução da 1ª sessão.

Enthalpy of fusion, ΔH_{fus} (kJ/mol)

27 06 2017

27 06 2022

Firma del titolare/autorizzato: _____ 27 06 2023

27 06 2023

• **Autism**, a developmental disorder characterized by impaired social interaction and communication skills, often accompanied by repetitive behaviors and sensory sensitivities.

P<MEXLOPEZ<LOREDO<<RICARDO<<<<<<<<<<<<<<<<
G256481644MEX7904059M2306278<<<<<<<<<<<<<08

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula
N° 2-106-1790

CERTIFICADO:

Que he gozado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

1.8 ENE. 2021

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



329

Fiel copia de su
original
11/05/2021
11:18

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

N° 14.1204-052-2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Panamá, 12 de abril de 2021

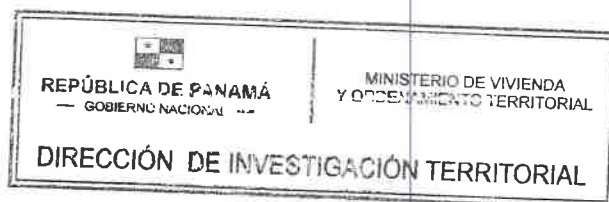
 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayuris</i>
Fecha:	<i>21/4/2021</i>
Hora:	<i>3:30 pm.</i>

Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS – 0064, 0066 - 2021, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO”, Expediente DEIA-11-D-002-2021.
2. “EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO), Expediente DEIA – II-M-009-2021.

Atentamente,


Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ


Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentario a Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **“Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo”**, a desarrollarse en el corregimiento David, distrito de David y provincia de Chiriquí Expediente DEIA-II-D-002-2021

La información aclaratoria solicitada al promotor comprende 17 preguntas, las mismas, no corresponden a observaciones señaladas por nuestra unidad ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
8 de abril de 2021

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



RD 326

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 19 de abril de 2021
Nota DRCH-1041-04-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá
E. S. D.

Ing. Domínguez:

Adjunto, para anexar al expediente, remitimos nota de la Alcaldía de David sobre respuesta a información complementaria del Proyecto **Cat II "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO"**, promovido por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.**

Atentamente


LICDA. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI



KQ/Ar/ao.

c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	20/04/2021		
Hora:	9:30 am		

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922



República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Alcaldía Municipal del Distrito de David
Dirección de Gestión Ambiental
Avenida Domingo Díaz, entre calle A y calle B norte

Licda. Krislly Quintero
Directora Regional
Ministerio de Ambiente – Chiriquí
E.S.D

Respetada Licda. Quintero:

Reciba un saludo cordial y éxitos en sus delicadas funciones.

En base a la nota aclaratoria del **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**. Tenemos algunas interrogantes de la PETAR ya que la misma no fue planteada inicialmente en el EIA, nos preocupa el buen funcionamiento de la misma y su debido mantenimiento ya que en otro tipo de proyectos donde se utilizan este tipo de sistemas se han tenido experiencias nefastas.

Las cuales han contribuido a contaminación de cuerpos de aguas y aguas subterráneas, debido a la falta de mantenimiento y seguimiento de la misma o por parte de los promotores que utilizan este sistema de aguas residuales.

Por otra parte, vemos que este servicio también se quiere ampliar en el distrito de David y sus zonas aledañas lo cual indica que habrá mayor cantidad de desechos que van a ser depositados en el vertedero de la ciudad de David. Esto reduciría la capacidad de carga y el tiempo de vida útil del mismo.

Agradeciendo la atención prestada, en espera de una respuesta positiva de su parte.

Atentamente;

LICDO. MANUEL O. VEGA V.
Director de Gestión Ambiental
Municipio de David

c.c:- Licda. Tharsis González



MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
Por: *Mano, Carra*
Fecha: *16/1/2021* 2:30pm
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
04-1209-2021

Panamá 19 de ABRIL de 2021.

**Dirección de Evaluación de
Impacto Ambiental**
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado/a Director/a:

Yo Koen, Gedeón Sánchez, con cédula de identidad
personal/pasaporte No. 8-924-1051, de nacionalidad
PANAMEÑA, con residencia ubicada en el corregimiento de
SAN FRANCISCO, distrito de PANAMA, provincia de
PANAMA, específicamente en
VIA Circunvalación, Duplex 5, oficina 5A, Planta Baja, acudo
respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar con fundamento en la
Ley 6 de 22 de enero de 2002, acceso a DEIA-11-D-002-2021 (expediente
administrativo/ estudios de impacto ambiental), correspondiente al proyecto
TRATAMIENTO DE DESCHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMANO cuyo promotor es
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.

Atentamente,

Nombre: Koen Gedeón
Firma: K. Sánchez
Teléfonos: 310-0990
Correo Electrónico: Koen@K10-legal.com

José Moreno
Funcionario que atiende
Hora: 11:39 AM

VºBº: [Firma]
Director/a o Jefe/a de evaluación.
Fecha y Hora: 19/4/2021
11:55 a.m.

David, 14 de abril de 2021
Nota DRCH-1009-04-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá

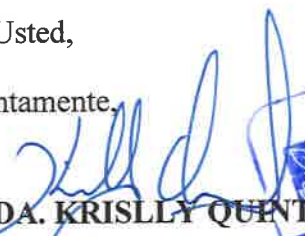
E. S. D.

Ingeniero Dominguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0204-0104-2021, remitimos el Informe Técnico No. 019-04-2021, sobre el proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, promovido por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.**

De Usted,

Atentamente,


LCDA. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



KQ/NB/tg

Adjunto:

- Informe Técnico No. 019-04-2021

c.c./: Archivos / Expediente



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 019-04-2021
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II
“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR
HÚMEDO”

Propósito:	Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
Proyecto:	“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”
Promotor:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.
Representante Legal:	Ricardo López Loredó
Ubicación:	Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Fecha de informe:	14 de abril de 2021

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0204-0104-2021, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0008-0025-2021.

COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

- La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios al respecto:
 - En virtud de lo presentado en las respuestas a la pregunta 1, en los puntos a y b, el promotor deberá considerar la ampliación de la consulta ciudadana, tomando en consideración lo plasmado en las respuestas presentadas a la pregunta 1, en los puntos a y b,
 - Indicar, como se llevara a cabo el manejo, transporte de la disposición final de los desechos generados por el autoclave; ya que se indica y se presenta una coordenada UTM, la cual se observa que se encuentra a un costado del Relleno Sanitario de David existente,
 - Cumplir con la norma de reutilización de agua,
 - Ampliar, que tipos de desechos serán depositados en el vertedero de David, aunado a ello presentar la línea de base del área donde se realizara la disposición de dichos desechos,
 - Con relación a la respuesta presentada en el punto h de la pregunta 1 de dicha nota aclaratoria, aclarar si el autoclave a utilizar generara o no calor producto de la operación del mismo,

- En lo que respecta a la respuesta presentada en el punto j de la pregunta 1 de la nota antes mencionada, indicar y/o presentar las coordenadas UTM de donde se encontrara ubicada la planta de tratamiento que se describe en la respuesta del punto j,
- Presentar, el alineamiento de la tubería de conducción de aguas residuales desde la zona de lavado y descarga hasta la planta de tratamiento.

RECOMENDACIONES:

- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto


THARSIS GONZÁLEZ
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REG. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7452-14-A119 *

 **MiAMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
**ÁREA DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL**


MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REG. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7593-14-A119 *


LCDR. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



KQ/NB/g
c.c. Archivos / Expediente



MINISTERIO DE
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 0339 – 2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana G. Laguna C.

De: Diana Laguna
Directora

Asunto: Verificación de coordenadas

Fecha: Panamá, 15 de abril de 2021

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>[Signature]</i>	
Fecha: <i>15 de abril de 2021</i>	
Hora: <i>2:59 p.m.</i>	

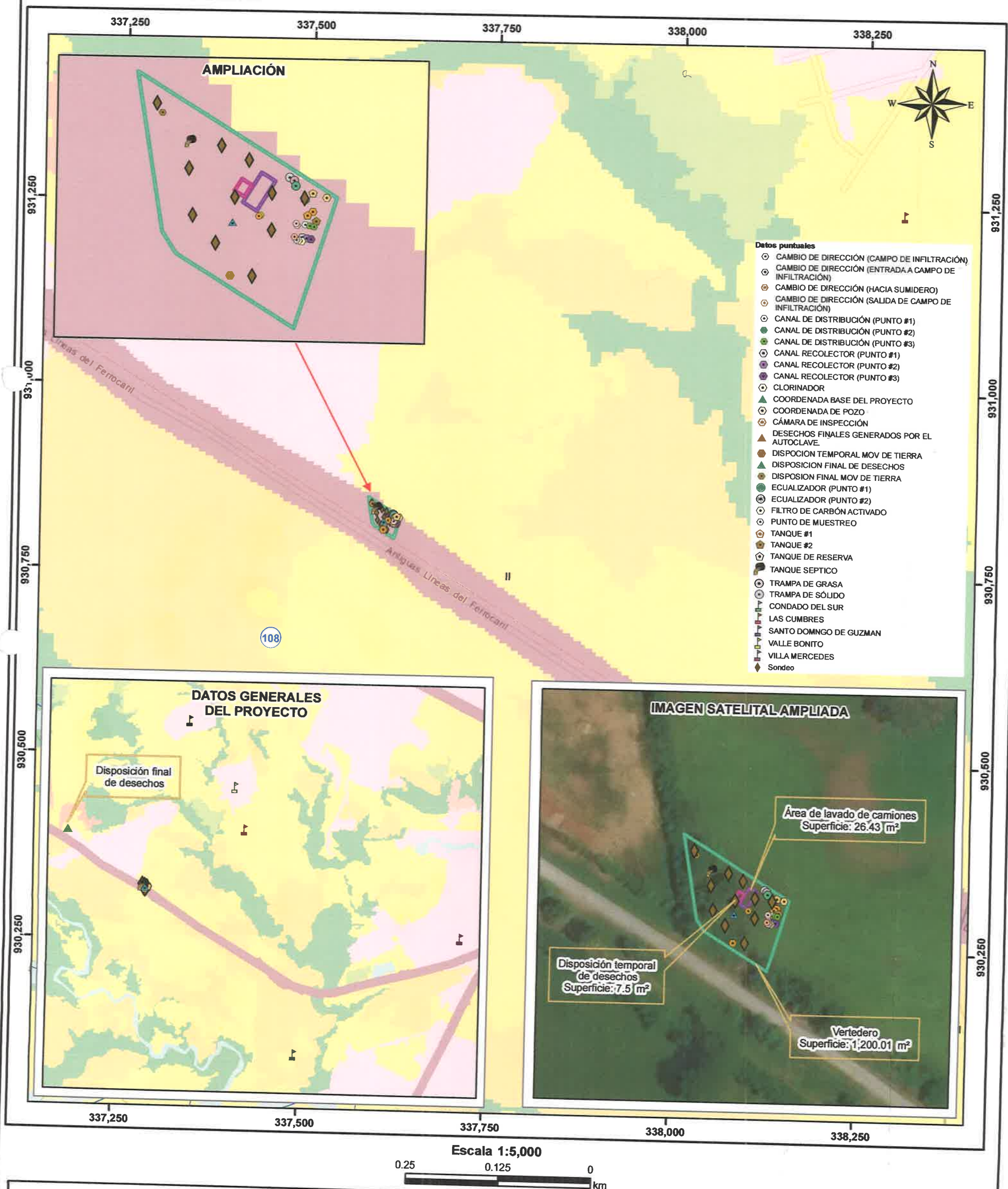
En respuesta al memorando **DEEIA-0204-0104-2021**, donde solicita generar una cartografía que determine la ubicación del proyecto, categoría II, titulado "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO", cuyo promotor es SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A., le informamos lo siguiente:

Con la información proporcionada se generaron datos puntuales (descritos en el mapa) y tres polígonos: vertedero con una superficie de 1,200.01m², área de lavado de camiones con una superficie de 26.43m², disposición temporal de desechos con una superficie de 7.5m², todos se encuentran fuera del SINAP.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el área de estudio se ubica dentro de las categorías de pasto, área poblada e infraestructura (todos los polígonos se encuentran en la categoría de Infraestructura, 100 %), y de acuerdo a la capacidad agrológica se ubica en la categoría II.

Adj.: Mapa
DL/aodgc/xs/ma
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, PROYECTO CATEGORIA II, "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO".



- Lugares Poblados
- Red_Carreteras
- Ríos y quebradas

Polígonos

- Disposición temporal de desechos
- Área de lavado de camiones
- Vertedero
- Limite de Capacidad Agrologica

Tipo

- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

Nota:

1. Los datos se encuentran fuera del Sistema Nacional de Área Protegida.
2. Los datos se ubica en la cuenca 108, río Chiriquí.
3. Los puntos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en la nota y CD.

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Palma aceitera
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal
de Mercator - Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:

- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorando-DEEIA-0204-0104-2021

Panamá, 6 de abril de 2021
Nota No. **045-DEPROCA-2021**

20

Licenciada
Analilia Castellero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, presentado por: **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

for. Mariela Barrera
MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jep

RECEIVED stamp from the Ministry of Environment, Republic of Panama, dated 14/04/2021 at 1:45 pm.

RECEIVED stamp from the Ministry of Environment, Republic of Panama, dated 14/04/2021 at 1:45 pm.

RECEIVED stamp from the Ministry of Environment, Republic of Panama, dated 14/04/2021 at 1:45 pm.

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, promovido por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**.

De acuerdo con lo presentado en la modificación del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones en el área de nuestra competencia.

Revisado por: 
Jaisseth J. González P.

Evaluadora Ambiental

2170-SDGSA-UAS
13 de abril de 2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 

ING. JOHNNIE HURST

Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-21** le remitimos del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO”** a desarrollarse, en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por el **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI S.A.**

Atentamente,


LIC. LUIS MAYORGA

Coordinador Unidad Ambiental Sectorial, Encargado



c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí
Inspector de Saneamiento

EB/AM/mb



**MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

INFORME DE LA PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
N° de expediente: DEIA-II-D-002-2021

PROYECTO:

“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”.

Fecha de elaboración del informe: 12 DE ABRIL DE 2021.

Ubicación:

CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Promotor:

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Objetivo:

Revisar y emitir comentarios referentes a los puntos de competencia en salud pública sobre las respuestas a las notas aclaratorias del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Metodología:

Revisión del Estudio de Impacto Ambiental, preguntas y respuestas de la información aclaratoria.

Antecedentes:

Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A. propone mejorar la forma actual de manejo de los desechos hospitalarios que se colocan en la bolsa a fin de adherirse a las regulaciones establecidas en el Resolución 560 del 19 de junio de 2017 por medio del cual se reglamentan los sistemas de tratamiento de residuos peligrosos generados por establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional. Para ello se invertirá en una autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establece dicho Decreto.

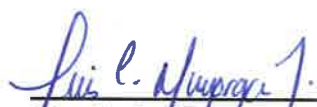
SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 10 de noviembre 1947. Código Sanitario que instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

Consideraciones:

- Se deben cumplir las normas que rigen esta actividad.
- Se debe mantener una comunicación con las comunidades cercanas al proyecto.
- Tomar las medidas necesarias para reducir el impacto a la salud de los trabajadores y las personas que habiten cerca o se vean afectadas potencialmente por la actividad.

Atentamente



Lic. Luis Mayorga

Técnico de la Unidad Ambiental Sectorial



DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-211-2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos a 1 ra Nota Aclaratoria de EsIA

Fecha: 07 de abril de 2021



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021**, con respecto a la primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"** cuyo promotor es **"SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ"**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/ry



DIRECCIÓN FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	07 DE ABRIL DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO.
PROMOTOR:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Dada las respuestas correspondientes a la nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021 del 17 de febrero de 2021 y con respecto a lo solicitado desde el ámbito forestal, se solicita:

- 1- Aclarar el alcance de afectación de la vegetación dentro del proyecto propuesto.
 - a- Presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad.
 - b- Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar.

Procedimos a realizar la revisión del documento presentado, quedamos satisfechos y no tenemos mayores comentarios, más que recomendar:

- Que de ser aprobado el estudio en la resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área a afectar y cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. *“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.
- Indicar en la resolución de aprobación de EIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años, en caso que aplique.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/m

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTR EN C. AMBIENTALES
C/ENF M. REC NAT
IDONEIDAD: 7, * (08-12-2023) *



MEMORANDO DSH-393-2021

R.O.

PARA : DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE : KARIMA LINCE
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

ASUNTO : Respuesta a primera información aclaratoria de EsIA

Fecha : 07 de abril 2021



Dando respuesta a la primera información aclaratoria del estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, provincia de Chiriquí, del cual se refiere el MEMORANDO DEEIA -0204-0104-2021, adjuntamos los comentarios, con número de expediente **DEIA-II-D-002-2021**. Presentado por el promotor **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Sin otro particular, atentamente.

KL/jj



RESPUESTA A LA PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA
ESTUDIO: "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR"

CATEGORIA: II

EXPEDIENTE: DEIA-II-D-002-2021

Página #30:

e. En la página 16 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad., Declara: no genera emisiones atmosféricas al ambiente. Observaciones: presentar estudio que respalde la declaración.

Lo que el promotor responde: En el anexo 3 de este documento se presenta ficha técnica del fabricante del equipo autoclave donde indica que no genera gases de combustión que afecten la calidad de aire.

La Dirección de Seguridad Hídrica responde: Pregunta formulada, respondida.

Página #30:

f. En la página 17 del EsIA, Tabla 1. Impactos positivos y negativos identificados, Declara: Contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos y/o líquidos. Observaciones: Colocar el carácter del impacto.

Lo que el promotor responde: En el anexo 21 de este documento se tabla 1 del Estudio de Impacto Ambiental, actualizada.

La Dirección de Seguridad Hídrica responde: Pregunta formulada, respondida.

Página #31:

i. En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas, Declara: Afectación a los drenajes naturales durante la fase de movimiento de tierra (...). Observaciones: Definir las medidas.

Lo que el promotor responde: En el anexo 15 de este documento se Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado.

La Dirección de Seguridad Hídrica responde: Pregunta formulada, respondida.

Página #31:

k. En la página 38 del EsIA, punto 5.4.3 Operación, Declara: En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar efluentes a las tinas de oxidación del IDAAN ubicada a 1,600 metros del proyecto. Observaciones: El IDAAN cuenta con la capacidad para esta carga adicional. Demostrar capacidad del IDAAN para el tratamiento del futuro volumen adicional.

Lo que el promotor responde: El promotor ha decidido desarrollar el sistema completo. En el anexo 5 de este documento se Plano y memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales.

La Dirección de Seguridad Hídrica responde: ¿Cuál será la disposición final de los sólidos extraídos de la trampa de sólidos y la grasa de la trampa de grasa? Especifique manejo. , Página #73 Ajustar dicho anexo a la norma DGNTI COPANIT 35-2019.

Panamá, 6 de abril de 2021
 Nota nº 170-2021 DNPC/MiCultura

RO

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
 Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
 Ministerio de Ambiente
 E. S. D.

Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

En la primera información aclaratoria del estudio ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, las observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota No.050-2021 DNPC/MiCultura del 4 de febrero de 2021**, la cual reiteramos a continuación:

“El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo, la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** y recomendamos como medida de cautela el monitoreo de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


 Dra. Katti Osorio Ugarte
 Directora Nacional de Patrimonio Cultural
 Ministerio de Cultura



6/ABR/2021 11:24AM

KOU/yg

DEIA

MIAMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro
ro

5 ABR 2021 15:51 PM

AMBIENTE - MINSA



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**


Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro
ro




5/4/2021 11:19 AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0655

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Doctora
Katti Osorio
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura
E.S.D.

Respetada Doctora Osorio:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

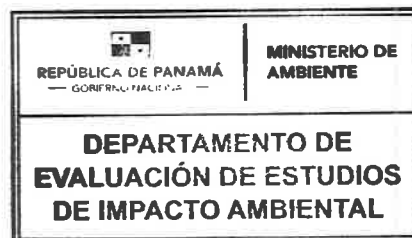
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

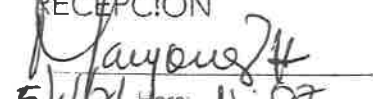
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ ro
v0

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN


5/4/21 Hora 11:02
501 - 4600

Albrook, Calle Broberg, Edificio 604
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Licenciado
Antonio Arauz
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Arauz:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

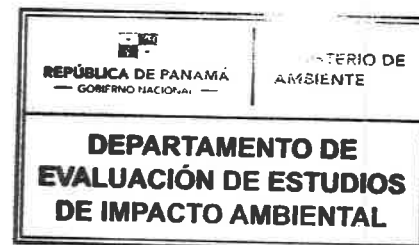
Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro
ro



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro
v3




05/04/2021 10:05
Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Arquitecta
Lourdes de Loré
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

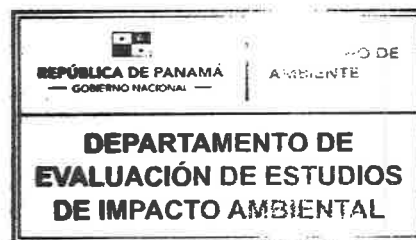
Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro



MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 057
Fecha: 5/4/2021
Recibido por: 20.

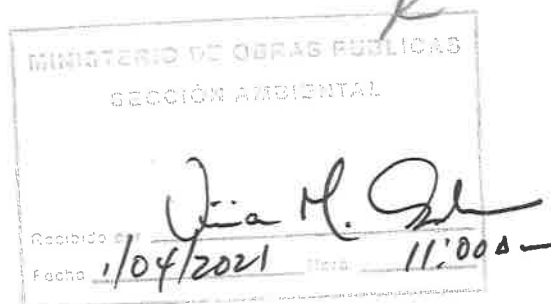
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de abril de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0064-0104-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.



Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

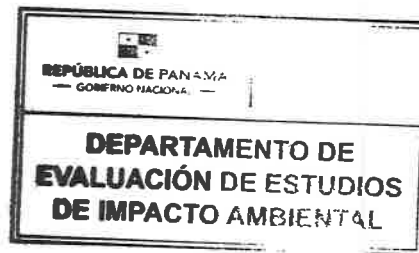
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ ACP/ro
vo

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel. (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021

PARA: KRISLLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de MiAMBIENTE-Chiriquí

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria
FECHA: 1 de abril de 2021

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

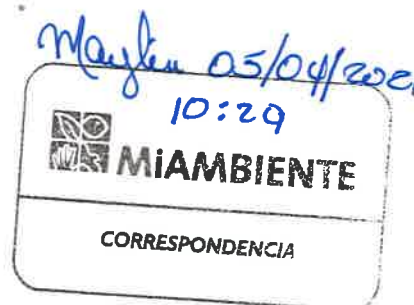
Adjunto copia digital de la respuesta de la primera información aclaratoria del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCultura, IDAAN, MOP, MIVIOT, Alcaldía de David.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ro



Ailbrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria

FECHA: 1 de abril de 2021



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"**, a desarrollarse en a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjuntamos:

- Coordenadas impresas de ubicación del vertedero respecto al proyecto, sondeos realizados de arqueología, urbanización, disposición final de desechos, disposición temporal de desechos, tanque séptico, área de lavado de equipos.
- CD – Archivo digital de coordenadas.
- CD para que se anexe la cartografía en formato KMZ en Disco Compacto

Nº de expediente: DEIA-II-D-002-2021

Fecha de Tramitación (MES): ENERO

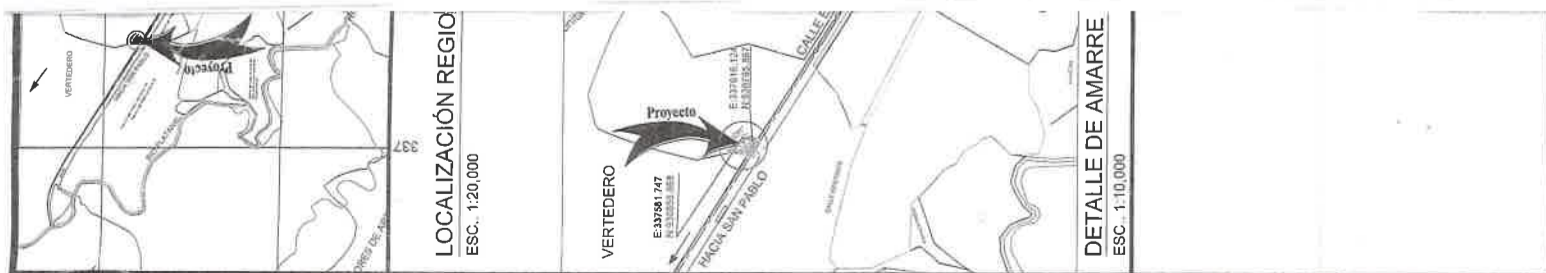
DDE/ACP/ro



Alfonso Calle Briceño, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEEIA-F-012 versión 2.0



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria

FECHA: 1 de abril de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ro
ro



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0204-0104-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria

FECHA: 1 de abril de 2021

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ro

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	5/4/2021
Hora:	10:06

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 25 de marzo de 2021

Ingeniero
Domiluis Dominguez
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente (Nivel Central)
E.S.M

20

Estimado Ing. Dominguez:

Yo, RICARDO LOPEZ LOREDO, varón mexicano mayor de edad, con número con número de pasaporte G25648164, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ S.A.**, doy respuesta a las preguntas enumeradas en la Nota No. **DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021**, mediante la cual se emite la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, ubicado en distrito de David, provincia Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Sin más que agregar,

Licdo, Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos autentica.


Atentamente,



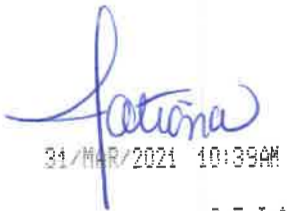
RICARDO LÓPEZ LOREDO
Pasaporte: G25648164
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.



Panamá 29 MAR 2021

Testigos 

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo del Circuito


31/MAR/2021 10:39AM

DE IA

MIAMBIENTE

Fecha: 30 de marzo de 2021

Para: Ministerio de Ambiente

De: Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.

Asunto: Respuesta a solicitud de información aclaratoria. DEIA-DEEIA-AC-0008-0025-2021

Copia(s): (1)

El presente informe tiene como objetivo presentar las respuestas para cada uno de los puntos indicados en la nota en asunto, para dar continuidad al proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto **Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo**.

1. En la página 24 del EsIA, punto 5. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**, se indica: "[...] Para ello invertirá en un autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establece dicho Decreto.". Posteriormente, en la página 26 del EsIA, se indica que el proyecto implica la construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo. También señala la instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso. Tomando en cuenta las consideraciones antes mencionadas, se solicita lo siguiente:

- a. *Presentar planos de los equipos que integran el sistema de tratamiento de los desechos hospitalarios por calor húmedo, incluyendo dimensiones y área; considerando que el mismo compone el autoclave, caldera, el compresor, cuarto frío, trituración y esterilización.*

Respuesta:

En el [anexo No.1](#) se presentan los planos y dimensiones de la autoclave, la caldera y ficha técnica del compresor.

Respecto al cuarto frío, las dimensiones serían de 2 x 3 x 2.4 metros; el material a utilizar serían láminas de isopanel, cuyas especificaciones se muestran en el [anexo 1](#) de este documento.



31/MAR/2021 10:39AM

DEIA

- b. Indicar la frecuencia con que se utilizará el sistema de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo**

Respuesta:

El sistema de tratamiento de desechos hospitalarios, se operará diariamente en dos turnos de ocho (8) horas de lunes a sábado.

- c. Indicar el alcance regional (provincia, distrito, y/o corregimiento) para el cual se brindará el servicio; ya que en la página 30 del EsIA, Justificación señala que este proyecto se convierte en una solución para el Distrito de David y sus colindantes.**

Respuesta:

Inicialmente se pensó que el servicio sería orientado principalmente el Distrito de David y sus colindantes, no obstante este proyecto representa una solución a los generadores de cualquier distrito que decidan llevar sus desechos para ser tratados en la planta; siempre y cuando se cuente con la capacidad instalada y que el generador cumpla con los requisitos de entrega establecidos por el promotor.

- d. Presentar la memoria técnica del sistema de autoclave.**

Respuesta:

En el [anexo 2](#) de este documento, se incluye la memoria técnica del sistema de autoclave, para una mayor comprensión del mismo.

es el anexo 2
no 2

- e. Indicar los tipos de desecho hospitalario que se propone tratar con éste sistema.**

Respuesta:

El sistema de autoclave puede recibir los siguientes tipos de desechos, según la clasificación establecida en el artículo 4 del DE 111 del 23 de junio de 1999:

- Anomopatológicos: tejidos, órganos, partes del cuerpo, fetos humanos y fluidos corporales.
- Infecciosos: cultivos de laboratorios, desechos de cirugías y autopsias de pacientes con enfermedades infecciosas, desechos de pacientes de salas de aislamiento o de unidades de diálisis.
- Punzantes: artículos utilizados que puedan causar corte o punción.

f. Presentar la disposición final de los desechos generados por el autoclave

Respuesta:

Los desechos generados serán dispuestos en el vertedero municipal junto con los desechos comunes ya que estén esterilizados, irreconocibles e inutilizables. ([Ver anexo 2](#), los planos de ubicación del vertedero respecto al proyecto).

g. Indicar cuáles son los gases que se producirán como resultado del tratamiento, y presentar las medidas que se implementarán para tratar los mismos, durante la fase de operación del proyecto.

Respuesta:

El sistema de autoclave trabaja a base de presión, temperatura y vapor de agua. No es un equipo de combustión y por lo tanto no genera gases de combustión interna; evidencia de ello se incluye en el [anexo 3](#) de este documento (especificaciones ambientales del equipo).

h. Presentar el plan de riesgos, medidas de prevención y mitigación que se aplicarán en relación a la concentración de vapores, y calor generado por la autoclave, con su respectivo cronograma.

Respuesta:

La autoclave cuenta con un sistema de captación para el vapor condensado, el cual se recolectará en la “noria para captar al agua de enfriamiento” (ver diagrama en el anexo 2). Este líquido de enfriamiento, no toca los desechos y por ende está limpio, se utilizará para las diversas actividades de limpieza de la planta.

En cuanto al calor generado por el autoclave, el mismo está forrado con una chaqueta que impide que el calor se disipe. Por otro lado, el equipo es automático y una vez que el ciclo de esterilización inicie, el operador no necesita estar cerca del mismo.

Por lo anterior mencionado, no es un riesgo la exposición a calor por la autoclave, ya que el mismo no lo genera.

- i. Indicar el manejo, tratamiento y la disposición temporal y final del agua residual, que se genera producto del proceso del sistema de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo.*

Respuesta:

El proceso de esterilización requiere de agua para enfriar la autoclave antes de descargar el desecho esterilizado, esto se logra al pasar vapor de agua por el exterior de la cámara de esterilización. Este vapor, al no tener contacto con el desecho, no se contamina. Se colectará en una noria, se dejará enfriar y se reutilizará para otras actividades de la planta tales como limpieza general y reutilización en la caldera. Ver en el **anexo 1**, sitio indicado como “noria para captar al agua de enfriamiento”.

- j. Ampliar las medidas de mitigación a aplicar sobre los impactos de contaminación de suelo por lixiviados, y afectación a la fauna (especialmente aves).*

Respuesta:

El proyecto en su proceso no genera lixiviados, no obstante la única actividad que tiene descarga de aguas es la del lavado de autos recolectores de la empresa. Esta actividad se realizará sobre una superficie impermeabilizada y con sistema de protección contra derrames, cuyo drenaje está conectado a la planta de tratamiento, por lo tanto, en caso de ocurrir un derrame, éste no llegará al suelo y por ende no tendría afectación sobre suelo ni las aves.

Después de descargar, la zona será desinfectada y enjuagada con productos degradables aceptados por el Ministerio de Salud, de los cuales ya se presentó hoja de dato de seguridad en el EsIA.

- k. Presentar plan de contingencias en casos de fallas del equipo: sistema autoclave, trituración y caldera eléctrica.*

Respuesta:

En el [anexo 4](#) de este documento, se presenta un plan de medidas de contingencia en caso de falla de equipos: sistema de autoclave, trituración y caldera eléctrica.

2. En la página 25 y 26 del EsIA, se indica que el sistema de tratamiento de aguas residuales se dividirá en dos fases: "En la primera fase, [...] Esto generará poca agua residual y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario seguido de uno secundario para luego ser evaporada.". Seguidamente en la misma página la segunda fase señala: "[...]. En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar el efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN". Por lo cual se solicita:

- a. ***Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase.***

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el **anexo 5** de este documento; el mismo está diseñado para cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Adicionalmente en el anexo 1 se incluye la ubicación del sistema.

- b. ***Presentar la superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación donde se realizará el lavado de equipo.***

Respuesta:

En el **anexo 6** de este documento se presenta superficie y coordenadas donde se realizará el lavado de camiones, igualmente en el anexo 1 se observa la ubicación del mismo en la vista general del proyecto.

- c. ***Presentar ficha técnica y ampliar la descripción del tipo de tratamiento que se implementará para las aguas residuales, e indicar cómo será el manejo que se le dará a las mismas.***

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica

del sistema propuesto se presenta en el **anexo 5** de este documento; las descarga se realizará a un pozo de infiltración (terreno con capacidad de infiltración según punto 4.15 del Reglamento Técnico Dgnti- Copanit 35-2019), es importante recalcar que la descarga de aguas residuales cumplirán con los límites establecidos en el citado reglamento, específicamente para el CIU 47323 “Lavado de vehículos automotores”.

En el anexo 5, igualmente se incluye las coordenadas UTM del pozo de infiltración el cual se encuentra dentro del polígono estudiado, igualmente en el anexo 18 se incluye estudio de suelo previamente presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.

d. Indicar el sistema que se implementará para la evaporación de las aguas residuales en la primera fase.

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento.

e. Presentar las acciones y/o medidas de contingencias que se implementarán en caso de mal funcionamiento del tratamiento propuesto.

Respuesta:

En el [anexo 4](#) de este documento, se presenta un plan de medidas de contingencia que incluyen las acciones en caso de mal funcionamiento del sistema de aguas residuales propuesto.

f. Indicar en que consiste la ampliación del sistema de tratamiento para la segunda fase.

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales, en lugar de habilitar el sistema en dos fases (como originalmente se planteó) ha decidido desarrollar todo el sistema de tratamiento en una sola fase; el plano y memoria técnica del sistema propuesto se presenta en el anexo 5 de este documento.

- g. Indicar si las lagunas de oxidación del IDAAN cuenta con capacidad para recibir las aguas residuales.***

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales ha decidido construir un campo de infiltración según los planos y memoria técnica presentada en el **anexo 5** de este documento, por lo tanto, no será necesario utilizar los servicios de las tinajas del IDAAN.

Las medidas de mitigación del pozo infiltración, están incluidas en la Tabla 40 modificada e incluidas en el **anexo 15** de este documento.

- h. Presentar autorización para la descarga del efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN.***

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales ha decidido construir un campo de infiltración según los planos y memoria técnica presentada en el **anexo 5** de este documento, por lo tanto, no será necesario utilizar los servicios de las tinajas del IDAAN.

- i. Presentar longitud y las coordenadas con DATUM de referencia que determine la ubicación de la conexión del sistema de tratamiento a las lagunas del IDAAN. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono propuesto, se requiere:***

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales ha decidido construir un campo de infiltración según los planos y memoria técnica presentada en el **anexo 5** de este documento, por lo tanto, no será necesario utilizar los servicios de las tinajas del IDAAN.

- j. Presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro (s) Públicos (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.***

Respuesta:

El promotor, luego de realizar evaluaciones sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales ha decidido construir un campo de infiltración según los planos y memoria técnica presentada en el **anexo 5** de este documento, por lo tanto, no será necesario utilizar los servicios de las tinajas del IDAAN.

3. En la página 25 del EstA, se indica: *"Cada generador será responsable de manejar las bolsas que no cumplan con la forma de segregación establecida en el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 que establece los reglamentos de gestión y manejo de los desechos procedentes de establecimientos de salud."* Por lo antes descrito, se solicita:

- a. *Indicar las medidas y/o acciones que se implementarán en el sistema de tratamiento, en caso de que las bolsas del generador no cumplan con la segregación de desechos.*

Respuesta:

Tal como se indicó en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, sólo se recibirá material empacado tal y como lo requiere el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 y para evitar la recepción de material incompatible con nuestro proceso y/o que no cumpla con lo establecido en dicho decreto, se aplicarán cuatro filtros:

- **Solicitud de Permiso Sanitario de Operación vigente emitido por el MINSA:**
Todas las empresas recolectoras que deseen recibir nuestro servicio de tratamiento deberán contar con su Permiso Sanitario de Operación vigente emitido por MINSA. Esto garantizará que se cumple con la normativa existente y que poseen un plan de capacitación que minimice la posibilidad de recibir desecho mal empacado o incompatible.
- **Inspección de bolsas:** Al momento de recibir los residuos en la planta, el personal realizará lista de verificación a los residuos recibidos para cotejar que cumplan con lo establecido en la normatividad aplicable a los generadores.
 - Evaluación visual: Las bolsas deben ser rojas, no se aceptarán desechos en bolsas que no cumplan con el decreto.

- Evaluación de tamaño: Toda bolsa sobredimensionada, o que esté llena a más de $\frac{3}{4}$ de su capacidad como lo establece el decreto.
- Detector de metales: Se pasará un detector de metales a cada bolsa y todas aquellas que contengan metales serán rechazadas para seguridad de la autoclave.
- Para asegurarnos que no vamos a almacenar bolsas de rechazo, el auto de la empresa recolectora deberá permanecer en la planta hasta que todas las bolsas hayan sido clasificadas. Aquellas que sean rechazadas deberán ser retiradas por el recolector inmediatamente quien deberá aplicar su propio plan de contingencia.
- En caso de que se reciba una bolsa no compatible y se detecte luego de que el recolector se haya retirado, se almacenará el cuarto frío y se avisará al recolector para coordinar su retiro.

4. En la página 36 del EslA, **Actividades Preliminares a la construcción**, se indica que: "[...] solo se requerirá una adecuación del terreno con un mínimo movimiento de tierra". Posteriormente, en la página 49 del EslA, punto 6.4 **Topografía** se indica: "[...] Para el movimiento de tierra se realizará un corte y relleno de aproximadamente metros cuadrados. Ver Anexo 2. Planos y mapas.". Sin embargo, no indica el volumen del material que corresponde el movimiento de tierra. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. **Indicar el volumen del movimiento de tierra a generar en el proyecto, y el volumen de material de relleno y corte.**

Respuesta:

En el [anexo 7](#) de este documento, se incluye el plano de movimiento de tierra, donde se requeriría mover 635.00 metros cúbicos de tierra que serán utilizadas dentro del mismo polígono del proyecto como relleno, por tanto el balance de masa es cero. Importante mencionar, que se tramitará el permiso de movimiento de tierra en el Municipio de David.

- b. Presentar superficie y coordenadas UTM, que determinen la ubicación del sitio de disposición temporal y final de material excedente.*

Respuesta:

La ubicación temporal del material generado por el movimiento de tierra se presenta en el anexo 7 de este documento. Como ya mencionamos anteriormente, el balance es de masa es igual cero esto significa el material será utilizado como relleno dentro de mismo polígono (la ubicación del sitio donde se utilizaría se incluye en el anexo 7).

- c. En caso que los sitios de disposición final de material excedente y residuos de cobertura vegetal, estén fuera del polígono del proyecto en evaluación, deberá presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea promotor del proyecto, presentar Registro (s) Públicos (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.*

Respuesta:

Como se mencionó en el punto anterior el material procedente del movimiento de se utilizara dentro del polígono del proyecto; por tanto no aplica presentar lo solicitado en la pregunta 4c.

- 5. En la página 39 del EsIA, punto 5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, se indica: "Se estima que el proyecto en toda la fase de construcción hasta su entrada en operación es de aproximadamente 8 meses. [...]". Posteriormente, en las páginas 332 y 333 del EsIA, Anexo 7. Cronograma y tiempo de ejecución del proyecto, señala que las Pruebas y puesta en marcha se ejecutará sólo en el mes de julio y agosto; no obstante, con el fin de conocer el periodo de operación del sistema de tratamiento y la vida útil del proyecto, se solicita:**

- a. Presentar el cronograma y tiempo de ejecución del proyecto donde se incluya el periodo de operación.*

Respuesta:

En el [anexo 8](#) de este documento, se incluye cronograma modificado.

- b. En base a la respuesta anterior (a), se solicita ajustar tiempo de ejecución de las medidas de mitigación señaladas en la Tabla 41. Cronograma de Ejecución.**

Respuesta:

En el **anexo 8** de este documento, se incluye Tabla 41 modificada

6. En la página 41 del EsIA, se indica: "En la operación los insumos que se requerirán son los siguientes: Agua de pozo [...]. Posteriormente, en la página 42 del EsIA, señala que: "Para la ejecución de este proyecto se contará con los siguientes servicios básicos: Agua potable: Suministrada por el promotor de proyecto en la fase de operación [...].". Por otra parte, en la página 51 del EsIA, punto 6.6.2. Aguas subterráneas, se indica: "Según los resultados obtenidos en el Estudio de Suelo realizado, el nivel freático se ubicó a 4 metros de profundidad. [...]". En este sentido, a fin de conocer el abastecimiento de agua durante la etapa de operación del proyecto, se solicita:

- a. Indicar cuántos pozos serán utilizados para abastecer de agua al proyecto en evaluación.**

Respuesta:

Según lo que se ha evaluado hasta el momento, solo se habilitaría un pozo.

- b. Presentar plano y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto**

Respuesta:

En el [anexo 9](#) de este documento se coloca posible ubicación del pozo, aún no se pueden presentar sitios de perforación, pues los mismos serán tramitados con la aprobación del EsIA, según requisitos indicado en la Dirección de Hídricos de la Regional de David.

- c. Indicar el consumo estimado de agua de pozo que requeriría en la etapa de operación.**

Respuesta:

Se espera consumir 8.0 m³/día lo que incluye lavado de autos, planta en general, aseo personal y esterilización.

- d. Sustentar si el (los) pozos que se pretenden utilizar, tienen la capacidad para el abastecimiento de agua del proyecto en la etapa de operación.*

Respuesta:

En el **anexo 10** de este documento se presenta carta de respuesta de la Oficina Regional de Mi Ambiente en David, donde indica que según resolución DM N°.0476-2019, se deben utilizar perforadores inscritos en Mi Ambiente y en Chiriquí solo hay uno; por la limitante del tiempo y de perforador autorizado, no se logró realizar el trámite de exploración para presentar en esta nota de respuesta.

- e. Presentar medidas de contingencias para abastecer de agua potable en todas las etapas del proyecto; en caso que los pozos no tengan la capacidad de abastecer el mismo.*

Respuesta:

En el **anexo 4** de este documento, se presenta un plan de medidas de contingencia en caso de falla en el sistema de agua.

- f. Indicar si se contempla utilizar tanque de reserva para esta etapa del proyecto; en caso de ser afirmativa su respuesta, presentar mediante coordenadas la ubicación.*

Respuesta:

Se colocará un tanque de reserva junto al pozo. Este será alimentado por el pozo o por auto cisterna si el pozo no tiene la capacidad. En el **anexo 9** de este documento, se presenta plano y ubicación propuesta.

- g. *Presentar plano, longitud y coordenadas UTM que determinen el alineamiento de las tuberías que conectarán a los pozos que abastecerán el proyecto, hasta el área donde se les realizará el tratamiento a las aguas para potabilizarlas (de ser necesario).*

Respuesta:

De ser necesario, el sistema de tratamiento para el agua del pozo será colocado junto al pozo. En el plano del proyecto ([anexo 1](#)) se presenta sitio propuesto para la caseta.

7. En la página 43 del EslA, punto 5.7.1. Sólidos, se indica: "Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. Los residuos que no sean aprovechables, se llevarán al Vertedero de David.". Posteriormente, en la página 44 del EslA, punto 5.7.2. Líquidos, se indica: "Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior. En el caso de las aguas domésticas se manejarán mediante un tanque séptico debidamente aprobado por el Ministerio de Salud.". Por lo cual, se solicita:

- a. *Presentar la división de los residuos sólidos que serán reutilizables y reciclables; y los residuos que se llevarán al vertedero de David.*

Respuesta:

A continuación se presenta tabla de clasificación de desechos sólidos.

Actividad	Residuo sólido	Reutilización	Reciclaje	Vertedero de David
Operaciones	Cartón		✓	
Administración	Papel	✓	✓	
Cafetería	Botella plásticas		✓	
	Residuos de comida			✓
	Latas		✓	
Lavado de autos	Material sólido extraído de la			✓

recolección	trampa	de
urbanos.	sólidos	

- b. *Presentar la superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación de los sitios de acopio temporal y final de los desechos sólidos generados por el proyecto y sus actividades en la fase de operación.***

Respuesta:

Los desechos sólidos generados por el proyecto y sus actividades en la fase de operación, son los listados en el punto anterior, los mismo serán ubicados temporalmente en sitio indicado en el [anexo 11](#) de este documento y su disposición final sería según se establece en el punto anterior.

- c. *Describir los desechos líquidos que se manejarán mediante tanque séptico.***

Respuesta:

El tanque séptico recibirá los desechos líquidos de las duchas, lavandería, baños y el área de comedor. El área de comedor no se cocinarán alimentos, por lo tanto, no se espera verter grasas al tanque séptico.

- d. *Presentar la superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación del tanque séptico.***

Respuesta:

En el anexo 12 de este documento, se incluye plano con ubicación del tanque séptico con su respectiva coordenada UTM.

- e. *En caso que ubicación del tanque séptico, esté fuera del polígono del proyecto en evaluación, deberá presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea promotor del proyecto, presentar Registro (s) Públicos (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.*

Respuesta:

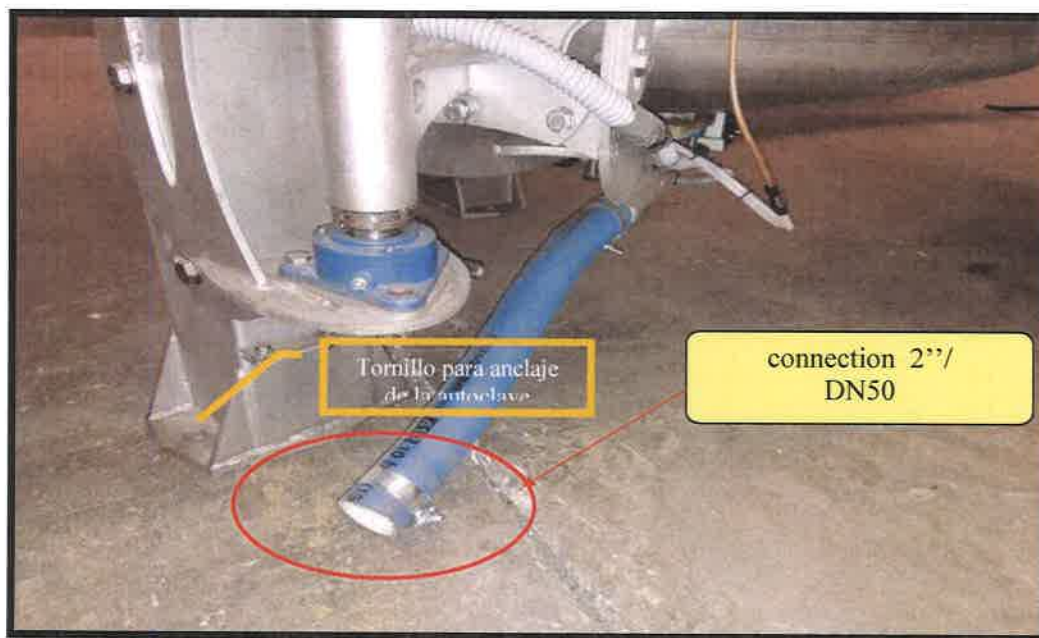
El tanque séptico estará dentro del área del proyecto, por tanto esta pregunta no aplica.

8. *En la página 53 del EsIA, punto 6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, se indica: "Según el mapa "Principales amenazas naturales en Panamá", el proyecto se encuentra localizado en un área propensa a sismos.". Por lo*

- a. *Presentar medidas y/o plan de contingencias en relación a amenazas naturales por sismo*

Respuesta:

- La bodega contará con vigas anti-sísmicas, cuyo diseño deberá ser aprobado por Ingeniería Municipal de David antes de iniciar la construcción del proyecto.
- Se colocarán señalizaciones de salida de emergencia.
- Los equipos van anclados al piso según especificaciones del fabricante. En la siguiente fotografía se muestra la forma de anclaje de la autoclave, misma que debe será aplicada a los demás equipos.



Se incluye en el [anexo 13](#) Plan de Contingencias modificado, incluyendo las medidas de actuación en caso de sismo.

9. En la página 138 del EsIA, punto 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, se presenta la evaluación al recurso arqueológico elaborado por el Arqueólogo Álvaro Brizuela; no obstante, no se evidencia su firma. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. *Presentar informe arqueológico original con firma y sello fresco o copia notariada*

Respuesta:

Se incluye en el **anexo 14** Informe arqueológico debidamente firmado por el Lic. Alvaro Brizuela.

10. En la página 150 del EsIA, punto 9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, se indica: "[...] La calidad del aire, el suelo y fauna en el área del proyecto se encuentra afectada por la de la actividad antropogénica."; seguidamente señala que "Se espera que si el proyecto lleva a cabo todas las medidas establecidas en el estudio no habrá cambios en la calidad del aire, suelo y fauna del proyecto. [...]". Sin embargo; solo se mencionan los factores que no sufrirán cambios; no obstante, en la página 35 del EsIA punto 5.4.2. construcción/ejecución, se mencionan las actividades preliminares a la construcción como la eliminación de capa vegetal, el desmonte y desbroce, nivelación de terreno, entre otras; que deben tomarse en consideración para la evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. *Describir el análisis de la situación ambiental previa (línea base) y comparar con los cambios que se espera genere el proyecto.*

Respuesta:

A continuación se presenta tabla de se describe la situación ambiental previa y los cambios que se esperarán

Elemento Ambiental	Línea base	Cambios que generaría el proyecto
Agua	No se ubican fuentes de agua superficiales dentro del área de influencia directa del proyecto.	Se utilizará fuentes de agua subterráneas para abastecer el proyecto, se planea habilitar un pozo para tal fin, por tanto el cambio sería
	No se observa dentro del polígono del proyecto, uso de	el uso del recurso agua dentro del polígono del proyecto.

Elemento Ambiental	Línea base	Cambios que generaría el proyecto
	fuentes de aguas subterráneas	Se pretende descargar las aguas residuales del lavado de los camiones en pozo de infiltración, esta acción generara un cambio en la línea base ambiental presentada en el estudio.
Suelo	El área es utilizada actualmente para pastoreo, es un suelo se ha degradado por las acciones de ganadería que se desarrollan en el sitio.	No se prevén mayores cambios, toda vez que las actividades a desarrollar no contaminarían el suelo dentro del área del proyecto.
Aire	La calidad del aire producto del movimiento de vehículos sobre la vía, se encuentra fuera de los límites establecidos en material particulado.	No se prevé que se genere cambio, ya que las actividades no generan emisiones de material particulado.
	Igualmente el ruido ambiental se encuentra por encima de los niveles establecidos en la norma.	No se espera afectación por ruido en las casas más cercanas al proyecto, ya que las mismas se encuentran a más de 800 metros.
Fauna	Tal como se indica en la descripción e inventario de fauna presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, las especies que se han identificado en la línea base fueron de alta movilidad.	La gran mayoría de especies se ubicaron el área de la cerca viva, las mismas son alta movilidad, no se ubicaron especies endémicas ni en peligro de extinción. Se considera que el cambio con respecto a la fauna será menor, ya que en los alrededores del proyecto se observan condiciones similares a las identificadas en la línea base del proyecto. Se aplicará el plan

Elemento Ambiental	Línea base	Cambios que generaría el proyecto
		de rescate de fauna presentado en el Estudio.
Flora	En la línea base se identificaron especies de flora que están ubicados en cerca viva que tiene actualmente el terreno.	Los arboles serán removido para habilitar la entrada del proyecto, en dicho inventario no se identificaron especies protegidas, se realizará compensación según lo indique la autoridad en el permiso de tala e indemnización ecológica.

11. En la página 158 del EsIA, **Tabla 40. Plan de Manejo Ambiental**, señala como responsable de las medidas de mitigación de la obra, tanto en la construcción como en la operación al Promotor/MIAMBIENTE; de esta manera, también hace referencia a otras entidades como el MINSA, Municipio de David, entre otras. No obstante, el promotor de la obra propuesta es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.** Por lo antes expuesto, se solicita aclarar y presentar la información descrita en la **Tabla 40**.

a. *Se solicita aclarar y presentar información descrita en la Tabla 40.*

Respuesta:

Se incluye en el **anexo 15** Tabla 40 actualizada con la modificación solicitada.

12. En la página 170 del EsIA, se indica: “Se habilitará un cuarto frío para mantener los desechos no procesados, para evitar que los mismos generen olores molestos.” Por lo antes descrito, se solicita:

a. *Presentar plan de contingencias, en caso de fallas del cuarto frío.*

Respuesta:

En el **anexo 4** de este documento se presenta la Matriz de contingencias con las medidas en caso de fallas del cuarto frío.

- b. *Presentar las medidas y/o plan que se tiene contemplado para evitar la aparición de vectores y roedores, y no afectar a la salud pública del entorno y ambiente, en la etapa de operación.*

Respuesta:

La empresa contará con un plan de control de plagas, incluyendo fumigación, el modelo de dicho plan se incluye en el **anexo 17** de este documento.

13. En la página 190 del EsIA, Primera fase, se hace referencia a la aplicación de encuesta semi cerrada a una muestra escogida al azar de residentes de las comunidades más cercanas al área del proyecto. Por otra parte, en la página 136 y 137 del EsIA, **Preocupaciones con respecto**

al proyecto y Sugerencia, en referencia a las opiniones de los líderes sobre el proyecto, se menciona que: “[...]. Necesitan más información sobre el proyecto, el procesamiento de los desechos, la tecnología que se usará, entre otros aspectos relacionados con el mismo. [...]”; también mencionan “[...]. Que sea un proyecto amigable, que no emita humo, ni gases, ni olores molestos. [...]”. Por lo tanto, se solicita presentar:

- a. *Coordenadas de ubicación con su respectivo Datum de referencia de la (s) población (es) más cercana con relación al proyecto, a fin de conocer las distancias respectivas.*

Respuesta:

A continuación se incluye imagen de ubicación de variadas más cercanas y coordenadas de ubicación de las mismas.



URBANIZACION	COORDENADAS		DISTANCIA	COORDENADA BASE DEL PROYECTO	
	Este	Norte		Este	Norte
VALLE BONITO	338229.00	931541.00	956.23	337602.553	930818.545
LAS CUMBRES	338299.00	931241.00	814.56		
SANTO DOMNGO DE GUZMAN	337903.00	932006.00	1224.87		
CONDADO DEL SUR	338675.00	929661.00	1577.99		
VILLA MERCEDES	339833.00	930503.00	2252.66		

- b. *Documentación utilizada (volante informativo, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a las comunidades entrevistadas del proyecto propuesto; considerando que en la página 131 del EsIA, se indica: “Ninguna persona entrevistada conocía sobre el mismo el 45% opinó que es muy importante, el 41% que es importante y sólo un 14% dijo que no sabía si era factible. (...)”.*

Respuesta:

En el [anexo 16](#) de este documento, se incluye volante informativa utilizada durante la aplicación de encuestas.

- c. Indicar los parámetros, frecuencias y la normativa de aplicabilidad, que se monitorearán durante la etapa de operación para las emisiones de fuentes fijas, fuentes móviles y olores molestos; de acuerdo a la Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental.*

Respuesta:

En atención a esta consulta, se presenta tabla donde desglosamos la información requerida por parámetro.

PARAMETRO	FRECUENCIA	METODOLOGÍA	NORMATIVA DE REFERENCIA
Fuentes móviles (vehículos gasolina y diésel que se utilicen en la fase operativa del proyecto)	Anual	Para vehículos que utilicen diésel (opacidad): Método de opacidad. Para vehículos gasolina: método de detección por haz infrarrojo no dispersivo	Decreto Ejecutivo N° 38 del 3 de junio de 2009
Fuentes fijas no significativas (planta eléctrica)	Anual	Lectura directa a través de sensores electroquímicos y el porcentaje de opacidad a través de la tabla Ringelman Parámetros: Opacidad	Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas de Panamá
Olores molestos	Anual	Olfatometría de campo,	Anteproyecto de normas para el control de olores



PARAMETRO	FRECUENCIA	METODOLOGÍA	NORMATIVA DE REFERENCIA
		cuantificación de la intensidad de olor.	molestos, 2006

d. Modelación matemática de la dispersión de las emisiones atmosféricas (original) del proyecto “Tratamiento de Desechos Hospitalarios mediante calor Húmedo”.

Respuesta:

Tal como se indicó en respuesta anterior, el Autoclave no genera emisiones propias de procesos de combustión interna, por tanto no es un considerado una fuente fija significativa de acuerdo al Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009. Importante definir lo establecido en dicho decreto sobre una fuente fija y una fuente fija significativa.

Fuente Fija: Edificación o instalación, temporal o permanente donde se realizan operaciones que dan origen a la emisión de contaminantes al aire.

Fuente fija de combustión: Instalación o conjunto de instalaciones dedicada al desarrollo de operaciones industriales, comerciales o de servicios, en la cual se realiza un proceso de combustión, desde un lugar fijo, del cual se generan o pudiesen generar emisiones al aire.

Fuente fija significativa: Fuente fija de combustión cuya potencia calorífica sea igual o mayor a tres millones de vatios (3×10^6 W) o diez millones de unidades térmicas británicas por hora (10×10^6 BTU/h).

Tomando como referencia, lo establecido en dicho decreto sobre una fuente fija, también es importante mencionar que en su artículo 15 del precitado decreto, solo solicita modelo de dispersión a fuentes fijas significativas.

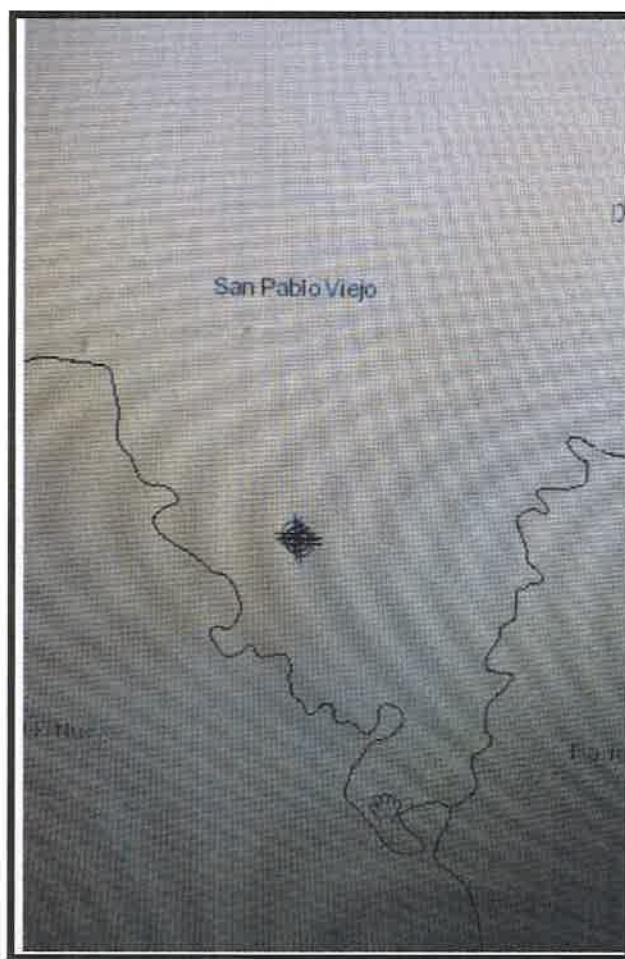
Por lo anterior expuesto, el autoclave no clasifica como una fuente fija significativa, por ende no aplicaría para presentación de un Modelo de Dispersión.

14. De acuerdo a la página 30 del EsIA, punto 5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto, se indica: *"El proyecto se desarrollará en un área contigua al Vertedero Municipal, en el corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí, en las coordenadas geográficas que se presentan en la Tabla 3."* Posteriormente, en la página 228 del EsIA, se presenta la **Localización General y Planta Arquitectónica** del proyecto propuesto, en la cual hacen referencia a la finca N° 747. Aunado a esto, la documentación aportada correspondiente al Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá indica que la finca con código de ubicación 45, Folio Real N°747 se ubicada en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a verificación de las coordenadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0077-2021, señala que la ubicación de éstas se localizan en la provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo. Por lo antes descrito, se crea una inconsistencia en relación a la ubicación del proyecto (corregimiento). Por lo antes descrito, se solicita:

- a. *Verificar e indicar la ubicación política administrativa en la que se sitúa el proyecto. En caso de que la localización del proyecto propuesto, sea diferente a la indicado en el Certificado de propiedad, se requiere:*

Respuesta:

De acuerdo a la división política administrativa, en efecto el polígono utilizado para este proyecto se ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo (ver figura), es importante mencionar que la finca madre fue inscrita en el año 1917 y por su amplia extensión (76 has) parte de la misma se ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo y otra en el corregimiento de David; según investigaciones realizadas entendemos que se registro con la ubicación de la mayor porción de terreno.



b. Presentar Certificado de Propiedad actualizado.

Respuesta:

El propietario de la finca ha iniciado el trámite de actualización de ubicación del polígono del proyecto ante ANATI, lamentablemente por el tiempo limitado no se ha podido concluir dicho trámite.

15. En la página 313 a la 331 del EsIA, se presenta copia del Estudio de suelo por método SPT para el proyecto Galera para depósito. Por lo antes descrito, se solicita:

a. Aclarar si este estudio corresponde al área del estudio del presente EsIA.

Respuesta:

En efecto el estudio corresponde al área del proyecto, solo que al momento de realizar el mismo, no se contaba con un nombre definido para el proyecto por tanto se colocó Galera.

b. Presentar el informe original del Estudio de suelo con la firma y sello fresco o copia notariada de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde indica: “ Los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en el este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deber ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia de original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.

Respuesta:

Se incluye en el **anexo 18** Estudio de suelo debidamente firmado por el profesional idóneo que lo realizó.

16. De acuerdo a Memorando DIFOR-061-2021, la Dirección de Forestal remite sus comentarios técnicos de la evaluación del EslA, solicitando lo siguiente:

- a. Presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad.*

Respuesta:

De acuerdo al plano presentado en el [anexo 19](#) de este documento la línea de árboles que se ubican en la parte frontal del terreno (cerca viva) serán removidos en su totalidad para habilitar la entrada del proyecto, importante mencionar que el inventario por muestreo para caracterizar la vegetación arbórea que se presentó en el Estudio de Impacto Ambiental, incluye precisamente esta cerca viva que se ubicada y en terreno y señalada como indicamos en el anexo.

Respecto a la gramínea, dentro del polígono del proyecto igualmente se eliminaría en 100% de la gramínea dentro del polígono para las actividades de construcción de estructuras.

Como se señaló en el Estudio de Impacto, previo al inicio de proyecto se realizará el trámite por indemnización ecológica y se compensará de acuerdo lo que establezca dicha resolución.

- b. Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra.*

Respuesta:

En el [anexo 20](#) de este documento se incluye plano topográfico actualizado con sus debidas coordenadas de amarre.

17. De acuerdo a **MEMORANDO DSH-0143-2021**, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite sus observaciones al EsIA, señalando las siguientes observaciones generales:

- a. *Presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generan del lavado de camiones.*

Respuesta:

Como se mencionó anteriormente se instalará un sistema de tratamiento de aguas residuales para el proceso de lavado de camiones, importante mencionar que los camiones que se lavaran serán lo de recolección de desechos urbanos de la ciudad de David (no manejan desechos peligrosos) y vehículos que transportes los desechos hospitalarios (tienen que venir en bolsas selladas y debidamente conversadas según el mencionado Decreto 111 del 23 de junio de 1999.

En el anexo 5 de este documento se incluye planos y memoria técnica del sistema de tratamiento a utilizar, sin embargo atendiendo la pregunta se resume a continuación las fases del sistema:

- Origen de agua residual: Se generarán aguas residuales durante el lavado de auto recolector de desechos hospitalarios y áreas comunes. No se espera que la carga orgánica del influente de la planta sea alta ya que las bolsas rojas serán trasladadas en contenedores de basura con ruedas, tal y como se muestra en el video adjunto, sin sacarlas del auto serán descargadas en la autoclave por ende, cualquier derrame en el auto o el piso será una eventualidad que ya fue contemplada en el plan de contingencia.
- Recogida de aguas residuales: Estas aguas serán llevadas a la planta de tratamiento a través de un sistema de tuberías.
- Trampa de sólidos: En ésta cámara se separan los sólidos del agua por medio de una rejilla.
- Trampa de grasa: En ésta cámara se separan las grasas y el agua continúa hacia el tratamiento.
- Ecualizador: En ésta cámara se recibe el agua de forma intermitente según las actividades de la empresa y se asegura que de ella salga el caudal constante y necesario para que el tratamiento biológico sea lo más eficiente posible.
- Fosa séptica: Aquí se degrada la materia orgánica por medio de microorganismos suspendidos en el agua.



- Filtro percolador: El agua entra por debajo de la cámara y fluye hacia arriba. Durante éste trayecto ocurre un segundo proceso biológico en el cual, microorganismos adheridos al medio fijo degradan la materia orgánica no digerida en la fosa séptica.
- Filtro de carbón activado: Aquí se elimina el color, olor y sabor del agua residual.
- Cloración: Elimina los patógenos que hayan sobrevivido al sistema de y tratamiento.
- Trinchera de infiltración: Una vez que el efluente cumpla con la norma, se procederá a eliminar la trinchera de evaporación y habilitar la trinchera de infiltración.

b. Ampliar plan de contingencias en caso de derrame de desechos peligrosos biológicos para el caso de protección de los recursos de agua subterránea y suelos.

Respuesta:

Los desechos serán descargados sobre un sitio pavimentado indicado en el plano como ZONA DE DESCARGA Y LAVADO; el cual contará con protección de derrames. Este sitio estará conectado a la planta de tratamiento a través de una tubería para impedir que cualquier material que se derrame de las bolsas tenga contacto con el suelo.

En caso de que llegase a derramarse una bolsa en el suelo, se contará con kits para el control de derrames, a través del cual se procederá a recoger el material con una pala, colocarlo en una bolsa y esterilizarlo junto con los demás desechos dentro del autoclave.

c. Presentar ficha técnica de los gases sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir.

Respuesta:

Tal como se explicó en puntos anteriores el sistema de autoclave, no genera emisiones de gases de combustión interna. Los únicos equipos que generan emisiones son la planta eléctrica y los vehículo, el programa de monitoreo de dichas se presentan en la respuesta a la pregunta 13c.

- d. Ampliar el plan de manejo ambiental en la sección de aire, con especial atención a los gases emitidos.*

Respuesta:

En el anexo 15 de este documento se Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado, incluyendo algunas medidas adicionales para manejo de emisiones de fuentes fija (generador eléctrico) y fuentes móviles (vehículos). Reiteramos que el proceso de autoclave no genera emisiones de gases de combustión interna.

Aunado a los comentarios anteriores, señala observaciones específicas:

- e. En la página 16 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad., Declara: no genera emisiones atmosféricas al ambiente. Observaciones: presentar estudio que respalde la declaración.*

Respuesta:

En el anexo 3 de este documento se presenta ficha técnica del fabricante del equipo autoclave donde indica que no genera gases de combustión que afecten la calidad de aire.

- f. En la página 17 del EsIA, Tabla 1. Impactos positivos y negativos identificados, Declara: Contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos y/o líquidos. Observaciones: Colocar el carácter del impacto.*

Respuesta:

En el [anexo 21](#) de este documento se tabla 1 del Estudio de Impacto Ambiental, actualizada.

- g. En la página 17 y 18 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas, Declara: “Incremento en los niveles de gases y partículas (disminución de la calidad de aire) (...). Emisiones de gases y CO2 (...), Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos (...). Observaciones: “Estas medidas quedan insuficientes respecto a la fase operativa de la planta de tratamiento, pues no se especifica medidas para la fase del proyecto. Favor completar las medidas para mitigar los incrementos en los niveles de gases y partículas, emisiones de gases y*



CO2, contaminación de suelos por residuos líquidos / sólidos en la fase operativa del proyecto.

Respuesta:

En el **anexo 15** de este documento se Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado

- h. En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas, Declara: Erosión, Manejo adecuado de estériles y escombros. Observaciones: Ampliar y especificar.*

Respuesta:

En el **anexo 15** de este documento se Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado

- i. En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas, Declara: Afectación a los drenajes naturales durante la fase de movimiento de tierra (...). Observaciones: Definir las medidas.*

Respuesta:

En el **anexo 15** de este documento se Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental actualizado

- j. En la página 38 del EsIA, punto 5.4.3 Operación, Declara: Esto generará poca agua residual (aproximadamente 14,000 litros/día) y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario (...). Observaciones: Ampliar, detallar el tratamiento primario y secundario. Presentar los estudios de los valores de los componentes que se evaporan y de los que quedan en estado sólido.*

Respuesta:

En el **anexo 5** de este documento se presenta el plano y memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales

- k. En la página 38 del EsIA, punto 5.4.3 Operación, Declara: En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar efluentes a las tinas de oxidación del IDAAN ubicada a 1,600 metros del proyecto. Observaciones: El IDAAN cuenta con la capacidad para esta carga adicional. Demostrar capacidad del IDAAN para el tratamiento del futuro volumen adicional.*

Respuesta:



El promotor ha decidido desarrollar el sistema completo. En el anexo 5 de este documento se Plano y memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales

- l. Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y la operación. Declara: En la operación los insumos que se requerirán son los siguientes: Agua de pozo. Observaciones: ¿Se cuenta con resolución de aprobación para el uso de agua subterránea con las Dirección de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente?**

Respuesta:

No se cuenta con Resolución, de acuerdo a consulta realizada en las oficina regional de Mi Ambiente en Chiriquí, el mismo se podría tramitar una vez se apruebe el Estudio de Impacto Ambiental se incluye en el **anexo 23** consulta realizada formalmente.

- m. En la página 43 del EsIA, Manejo y Disposición de desechos en todas las fases, Declara: Durante la fase de operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. (...) Observaciones: Especificar el origen de los desechos que se están considerando.**

Respuesta:

En la respuesta a la pregunta 7a se desglosan los residuos y su origen en la operación.

- n. En la página 44 del EsIA, Manejo y Disposición de desechos en todas las fases, Declara: Líquidos, Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior. Observación: Especificar los desechos líquidos.**

Respuesta:

Los desechos líquidos que se verterán a la PTAR provienen del lavado de la planta en general y de los camiones recolectores de desechos. La limpieza de ambos se hará con productos degradables aceptados por el Ministerio de Salud, de los cuales ya se presentó ficha técnica en el EsIA.

- o. En la página 54 del EsIA, punto 6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones. Declara: De acuerdo al mapa de área propensa a inundaciones la cuenca 108 tiene la probabilidad alta, sin embargo, esto se da en la parte alta de la misma. En el área no se**

han reportado inundaciones en los últimos años. Observación: Argumento débil, sustentar la aseveración, con documentación científica, oficial. Por lo antes descrito, se solicita aclarar los puntos antes señalados.

Respuesta:

En el **anexo 22** se incluye informe de SINAPROC donde indica que el área no es inundable.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (shapefile y excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución N°. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.


Respuesta:

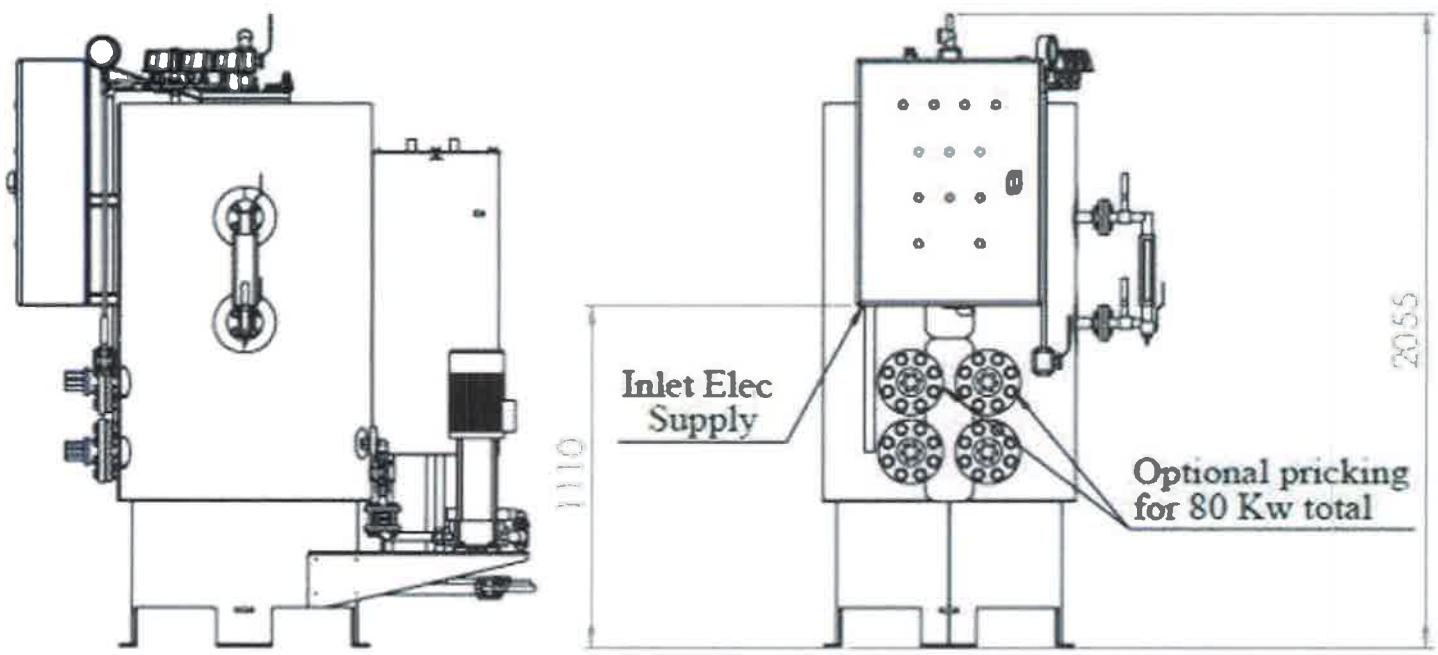
En el CD adjunto a este documento, se incluyen todas las coordenadas en formato excel

Anexo 1

Plano de equipos

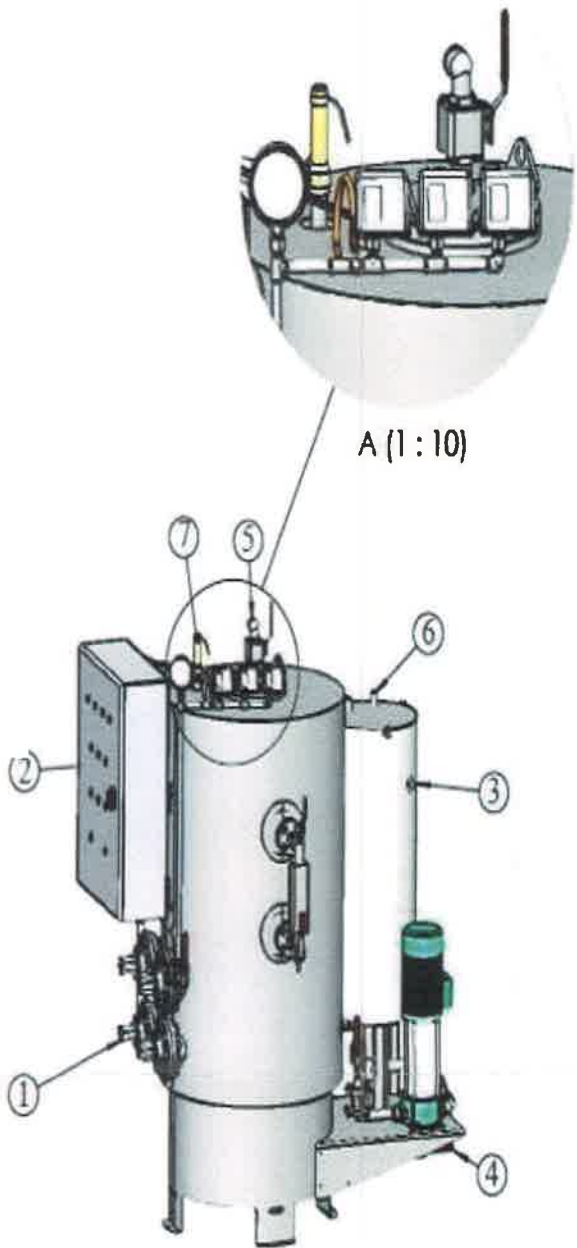
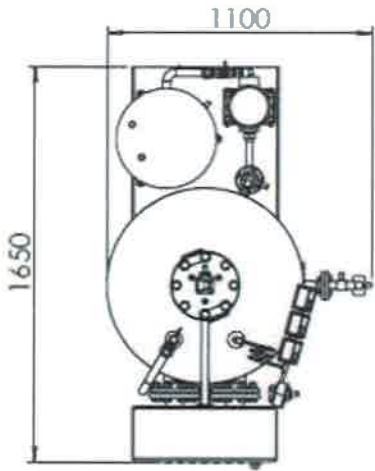
PLANO DEMOSTRATIVO

<h1>FRANCISCO J. NASTA H.</h1> <h2>ARQUITECTO ESTRUCTURAL</h2>			
PROYECTO: <u>PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH</u>			
Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.		REPÚBLICA DE PANAMÁ	
Electricidad : Plomería : Desarrollo: Ariel Batista		Ubicación: Via varadero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá Glabo de Terrano de La Finca #747 - Código de ubicación - 45	
MARZO 2021	HOJA N°		
Propiedad de : SERVICIOS AMBIENTALES DE CIRRIOLU S.A.		REPRESENTANTE LEGAL RICARDO LOPEZ LAREDO N° 025648764	
		INGENIERIA MUNICIPAL	
Tel: 774-0313 Cel: -507 6763-3405 proyectos.sida@gruponasta.com		Dirección: David-Chiriquí/ Frente al Unión Zébede Edificio Dainling Plaza	
<h1>SIDA</h1> <h2>CONSULTORA</h2>			



Planos y dimensiones de la caldera

1	Canlentador
2	Panel de control
3	Entrada de agua
4	Drenaje
5	Entrada de vapor
6	Salida de vapor de descompresión
7	Válvula de seguridad



PLANOS Y DIMESIÓN DE AUTOCLAVE Y TIRTURADOR

CÁMARA INSULADA	
100	Cámara de la autoclave
102	Tapa
103	Cono de alimentación de la trituradora
104	Tapa de descarga
106	Termostato
N107	Drenaje
108	Sonda de presión interna
V181	Ventilación
V1010	Válvula de presión de seguridad
V1011	Entrada de vapor
V1014	Válvula de drenaje
V1018	Ventilación
V1021	Cilindro de aire para abrir y cerrar la tapa superior
1022	Ventanilla para mirar el proceso
1023	Empaque de tapa de carga
1024	Articulación y soporte de la tapa
V1025	Cilindro para cerrado de tapa de carga
V1026	Cilindro para abrir y cerrar la tapa
V1042	Cilindro para cerrado de tapa de descarga
V1043	
1044	Articulación y soporte de la tapa inferior
V1045	Cilindro de aire para abrir y cerrar la tapa inferior
1046	Empaque de la tapa inferior
P50	Interruptor de seguridad de presión
TRITURADORA	
201	Cuchillas
M202	Transmisión externa
M210	Lubricador automático
	CAMARA INFERIOR
301	Cámara inferior
302	Trampa de descarga
304	Sonda para medir la temperatura en el centro del desecho
V303	Cilindro de aire para trampas de descarga
PALETA PARA AGITAR LOS DESECHOS	
602	Paleta para mover los residuos
M601	Transmisión externa del motor que agita los desechos
TANQUE FLASH	

700	Tanque flash
V1013	Sonda para medir la temperatura del tanque flash
FC90	Termostato

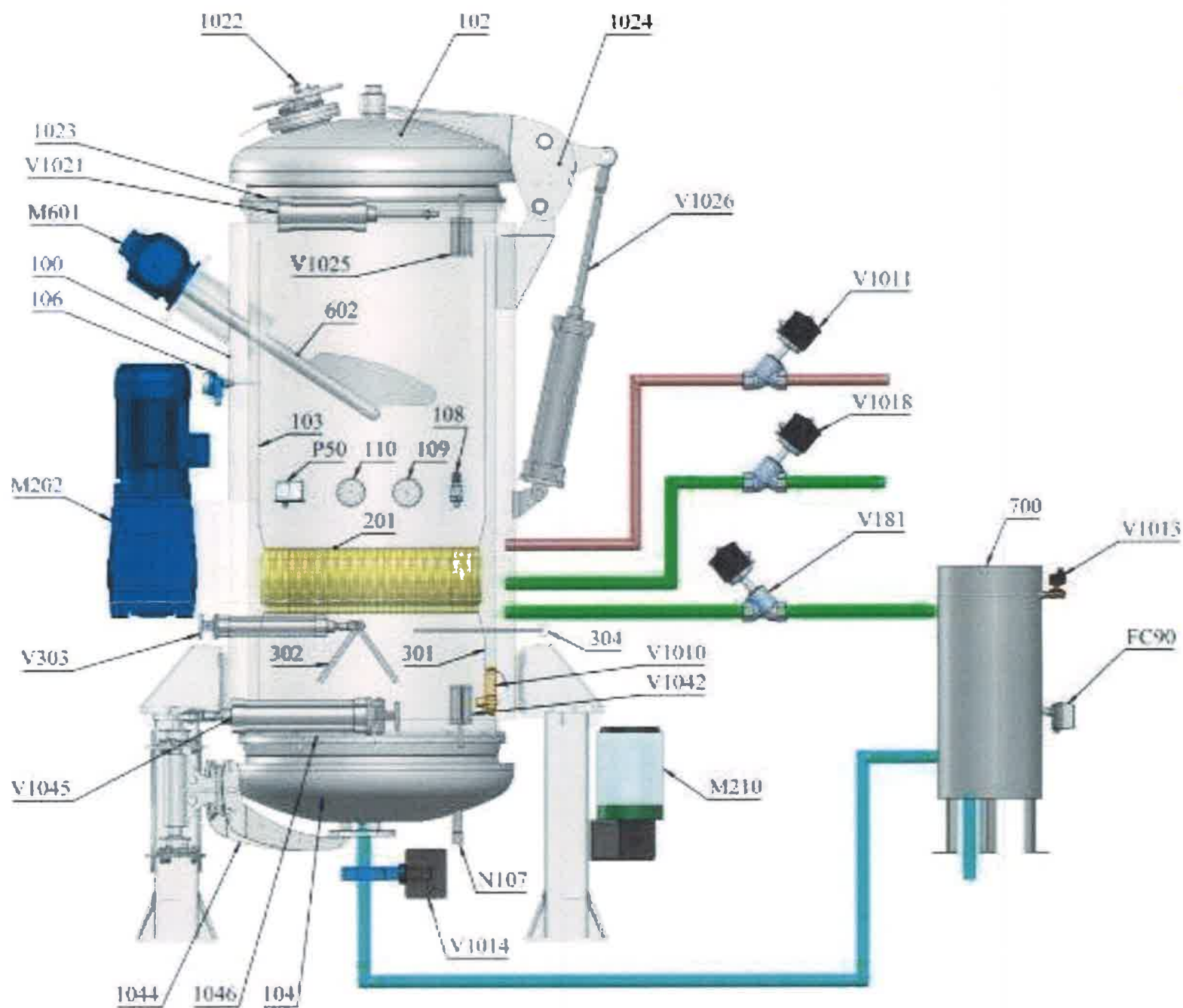


Figura No. 1. Diagrama de autoclave. La figura muestra las partes que componen la autoclave y su ubicación. Ver tabla No. 1 muestra el nombre de cada una de las partes.

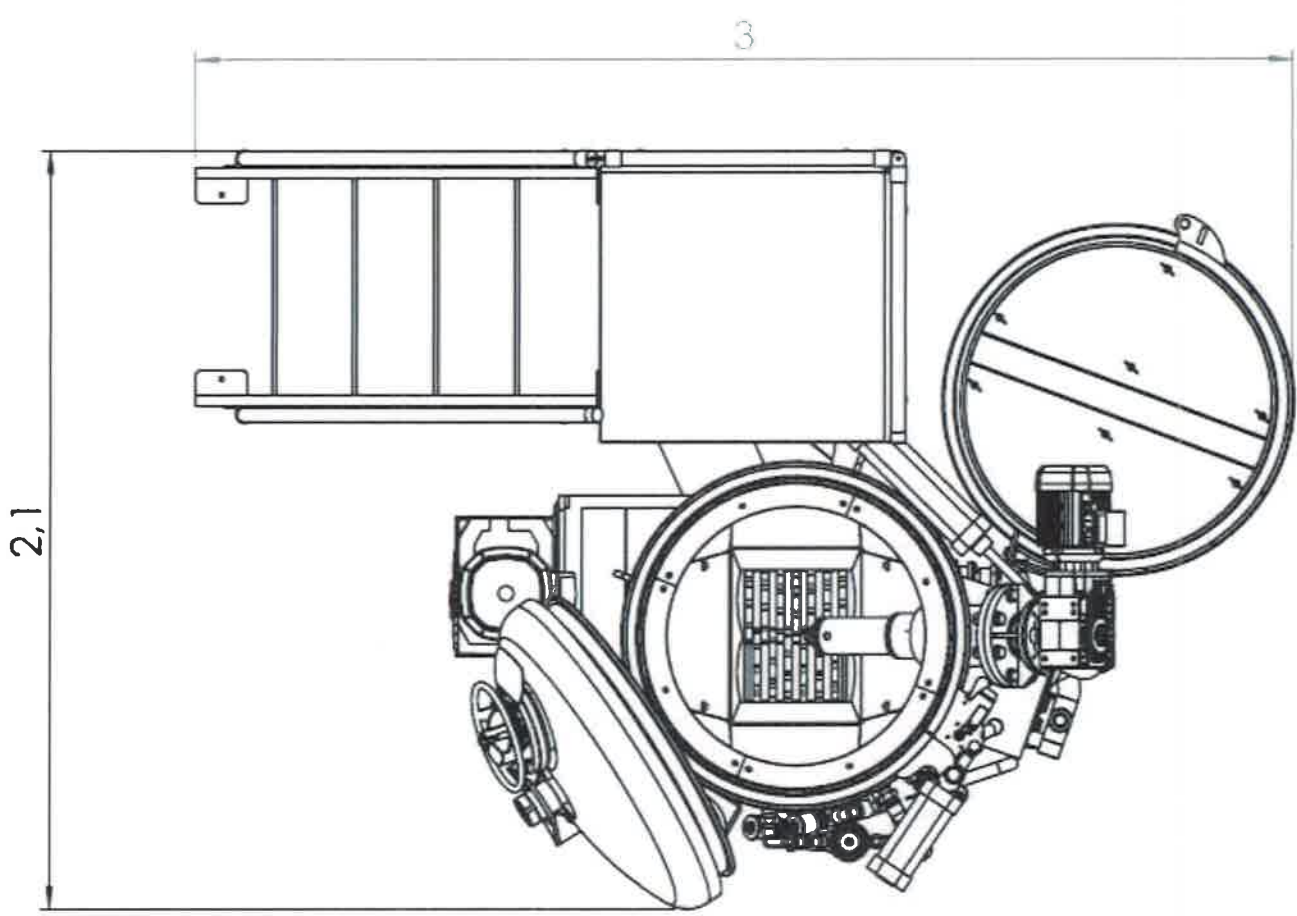
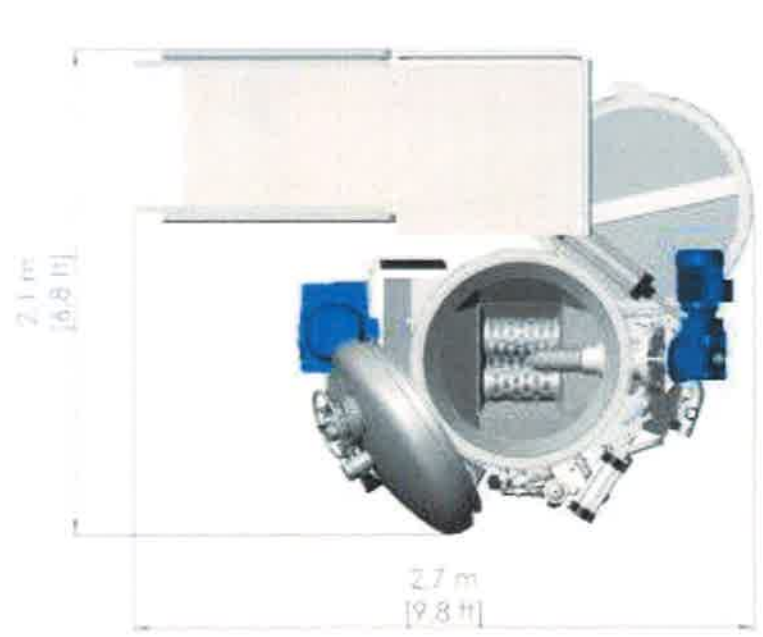


Figura No. 2 Área que ocupa la autoclave. La figura muestra área que ocupa la autoclave. Todas las medidas en metros.



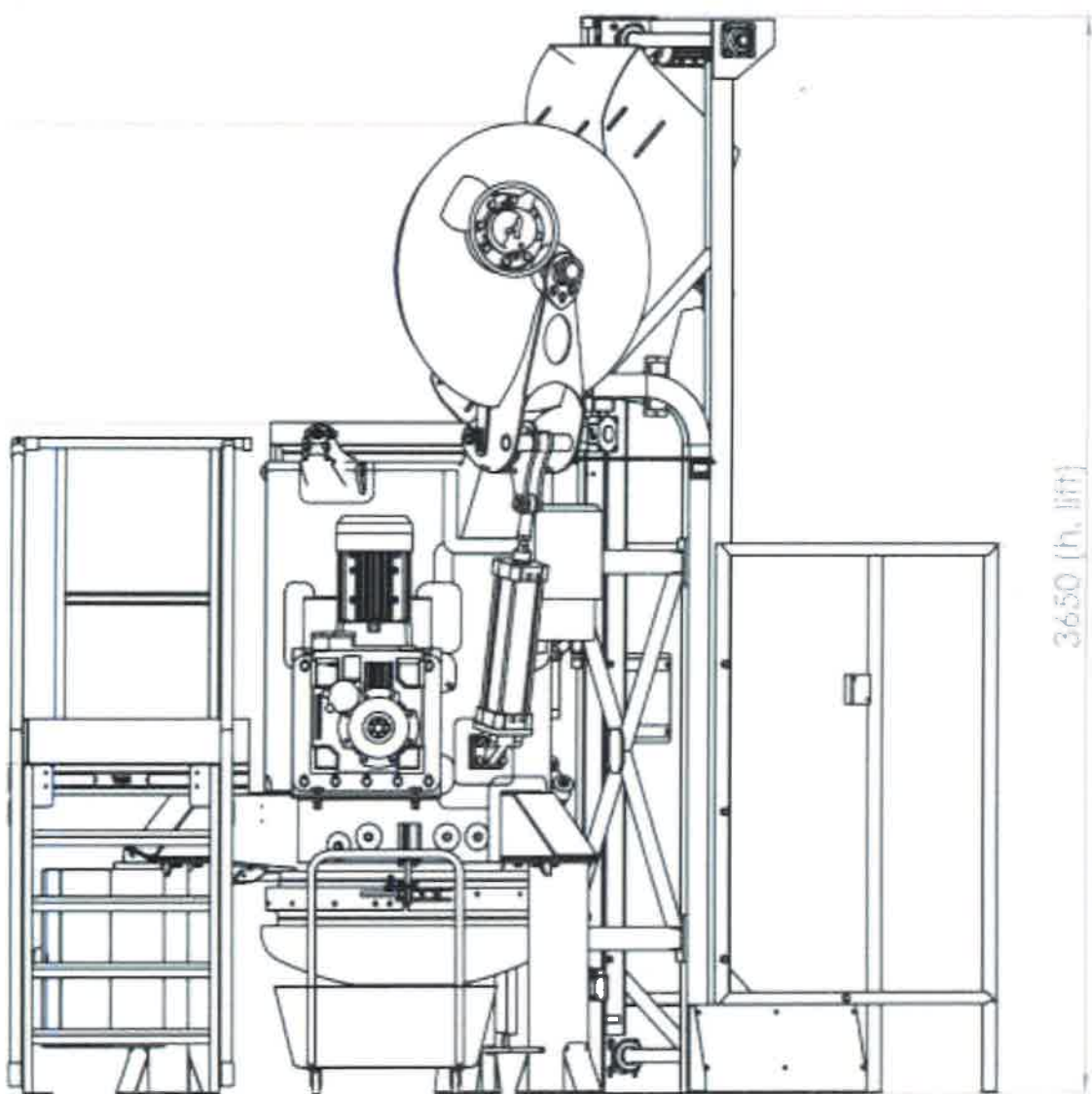


Figura No. 3 Altura de la autoclave en centímetros.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON AISLAMIENTO TÉRMICO



DESCRIPCION

El sistema ISOPANEL®, consiste en un núcleo de espuma rígida de poliestireno expandido (EPS) en calidad autoextinguible y de densidad a partir de los 12Kg/m^3 , recubierto por ambas caras con una chapa de acero galvanizado de espesor 0.45mm pre-pintada al horno con lacas de alta resistencia a la intemperie, cuya unión se logra en un proceso continuo empleando un pegamento de formulación especial, presión y calor. La calidad inigualable del producto viene respaldada por la tecnología más avanzada. Debido a la simetría de su sección y a su amplia gama de espesores, satisface las condiciones de uso más variadas.

La densidad final del poliestireno expandido, dependerá de la aplicación en la cual vaya a utilizarse el producto. En fachadas (pantallas) basta con una densidad de 12Kg/m^3 para obtener el aislamiento adecuado y óptimos resultados. En lo que se refiere al área de refrigeración, suelen aumentarse tanto los espesores totales del panel así como la densidad de poliestireno expandido a partir de los 15Kg/m^3 hasta llegar a 30Kg/m^3 dependiendo de los grados centígrados que quieran alcanzarse.

El ISOPANEL® puede ser autoportante o puede anclarse a la estructura dependiendo de su uso y del sistema de juntas, constituye una unidad de gran resistencia que trabaja a la compresión y flexión, este núcleo separador entre las dos láminas metálicas actúa asimilando una viga T. Su versatilidad lo convierte (para arquitectos, ingenieros o constructores) en un producto que contribuye en una gran flexibilidad para el diseño de proyectos que van desde una vivienda unifamiliar de variada envergadura, cavas de congelación o conservación, pantallas de galpones, estadios y cerramientos.

CALL CENTER DE VENTAS
303-3900

HOPSA

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON AISLAMIENTO TÉRMICO



APLICACIONES

INDUSTRIA ALIMENTICIA:

- Cavas y cuartos fríos
- Frigoríficos industriales
- Áreas de preparación de alimentos

EDIFICIOS GENERALES:

- Fachadas, pantallas
- Fábricas y plantas industriales
- Viviendas de emergencia o temporales
- Remodelaciones. Tabiquería
- Hipermercados
- Hangares
- Centros Comerciales
- Imagen corporativa de tiendas, estaciones de servicio.
- Como recubrimiento de fachadas puede instalarse sin interferir con el funcionamiento normal de la edificación y sin alterar su estructura.

CALL CENTER DE VENTAS
303-3900

HOPSA

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON AISLAMIENTO TÉRMICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Núcleo: Poliestireno Expandido (EPS) clase M1.** El poliestireno expandido deriva principalmente del monómero estireno y es expandido para formar una estructura celular esencialmente cerrada.
- **Autoextinguible:** Es fabricado utilizando Poliestireno Expandido cuya materia prima incluye agentes retardantes a la llama autoextinguibles que contienen aproximadamente de 5.5 a 6.4% en peso de pentano como agente expansor. Los materiales utilizados cumplen con las propiedades de comportamiento al fuego establecidas en la norma ASTM E84 (Surface Burning Characteristics of Building Materials) y propiedades físicas establecidas en la norma ASTM C578 (Standard Specification for Rigid, Cellular Polystyrene Thermal Insulation) de acuerdo al reporte de cumplimiento ICC1498 del International Code Council.
- **Conductividad térmica:** coeficiente = 0.035 w/mK, según la norma DIN 4108 y determinado según ensayo siguiendo la norma DIN 53428.
- **Resistencia a la difusión de agua:** elevada resistencia a la difusión de vapor de agua. Medido en gr/m2xhora, oscila dependiendo de los tipos standard y ensayados según la norma DIN 53122.
- **Resistencia a los productos químicos y a agentes corrosivos naturales:** tiene una excelente resistencia al agua de mar, agua común, lejías, ácidos diluidos, algunos ácidos concentrados y ácidos débiles, materiales de construcción inorgánicos, alcoholes y algunos materiales orgánicos aplicados en la construcción.
- **Propiedades mecánicas:** resistencia a la compresión con 10% de recalado entre 1.8@2.5 kp/cm2 basados en la norma DIN 53421 en dependencia del peso específico aparente.
- **Revestimiento:** Chapa de acero prepintado, chapa galvanizada por inmersión en caliente, con base o primer, y pintura de poliéster con secado al horno color blanco o bien en Galvalum calibre 26, espesor 0.45 mm. Combina la resistencia del acero con la duración del Zinc. Esta última viene recubierta por un film de polietileno a manera de protección, el cuál se recomienda retirar en el momento justo de terminar la obra. En el caso de Secret Fix, la cubierta externa es de calibre 0.60 para brindar mayor resistencia.
- **Adhesivo biocomponente:** a base de isocianato y polioli, apto para la unión de superficies metálicas con poliestireno. Posee retardantes a la llama.

DIMENSIONES

- Ancho útil: 1000 mm
- Largo: el requerido (limitantes de uso según las tabla de largos máximos recomendados). El largo del panel es necesario para cada aplicación, considerándose las limitaciones establecidas por el uso, transporte, manipulación.

VENTAJAS

- Reduce el tamaño de las fundaciones
- Aligera la estructura
- Elimina el revestimiento interno y externo
- Reduce los costos de mano de obra
- Reduce los costos de mantenimiento
- Disminuye los costos que se generan en función de calefacción y enfriamiento
- No requiere mano de obra especializada.
- Sin desperdicios por rotura o por corte (al ser fabricados a la medida y requerimiento del proyecto en cuanto al largo del panel)
- Rápido de instalar
- Fácil manipulación y transporte.



ISOPANEL

CALL CENTER DE VENTAS
303-3900

HOPSA

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON AISLAMIENTO TÉRMICO

RECOMENDACIONES

CARGA Y DESCARGA DEL ISOPANEL

- Manipule siempre los paneles individuales de costado para evitar flexiones excesivas que puedan marcar la superficie de acero o afectar la integridad del núcleo del aislante térmico.
- Para la descarga, en caso de paneles hasta 9.0m de largo, puede utilizarse equipos de montacargas con los ganchos espaciados al máximo permisible por el equipo.
- En el caso de paneles con longitud arriba de los 9.0m de largo, utilizar grúa con barra espaciadora. Las pacas deberán ser izadas utilizando correas de nylon o similar. Nunca utilizar cables o cadenas de acero. Colocar entre las correas y la paca de paneles unos separadores de madera de por lo menos 1.4m de largo para evitar que se doblen o maltraten los bordes de los paneles.
- Los paneles deben ser almacenados en torres de no más de 2 paquetes de altura y con inclinación de 2-5% para evitar la acumulación de agua.
- Al colocar las pacas de paneles sobre el suelo o sobre otra paca de paneles, colocar por de-bajo apoyos de EPS o madera espaciados a un máximo de 2 metros.
- Si los paneles no van a ser instalados de forma inmediata, se recomienda cubrirlos con una lona y almacenarlos en áreas seguras, de poco tráfico, para evitar que sean golpeados.
- Evitar el contacto prolongado de los paneles al sol sin haberles quitado la película de PVC protectora. La En caso de ser apilados es recomendable no superponer más de 10 unidades. El movimiento de paneles de una misma pila, no debe hacerse deslizando una cara contra otra, para evitar la posibilidad de rayones o marcas en su superficie.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Es de muy fácil limpieza y mantenimiento. Este último dependerá del grado de exposición a los agentes agresivos no ambientales (por ejemplo a determinados ácidos o niveles altos de salinidad), mientras que los factores climáticos (lluvia, frío, calor) no alteran sus propiedades físicas. No debe usarse polvos abrasivos ni soluciones agresivas para su limpieza.



ISOPANEL

CALL CENTER DE VENTAS
303-3900

HOPSA

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON AISLAMIENTO TÉRMICO

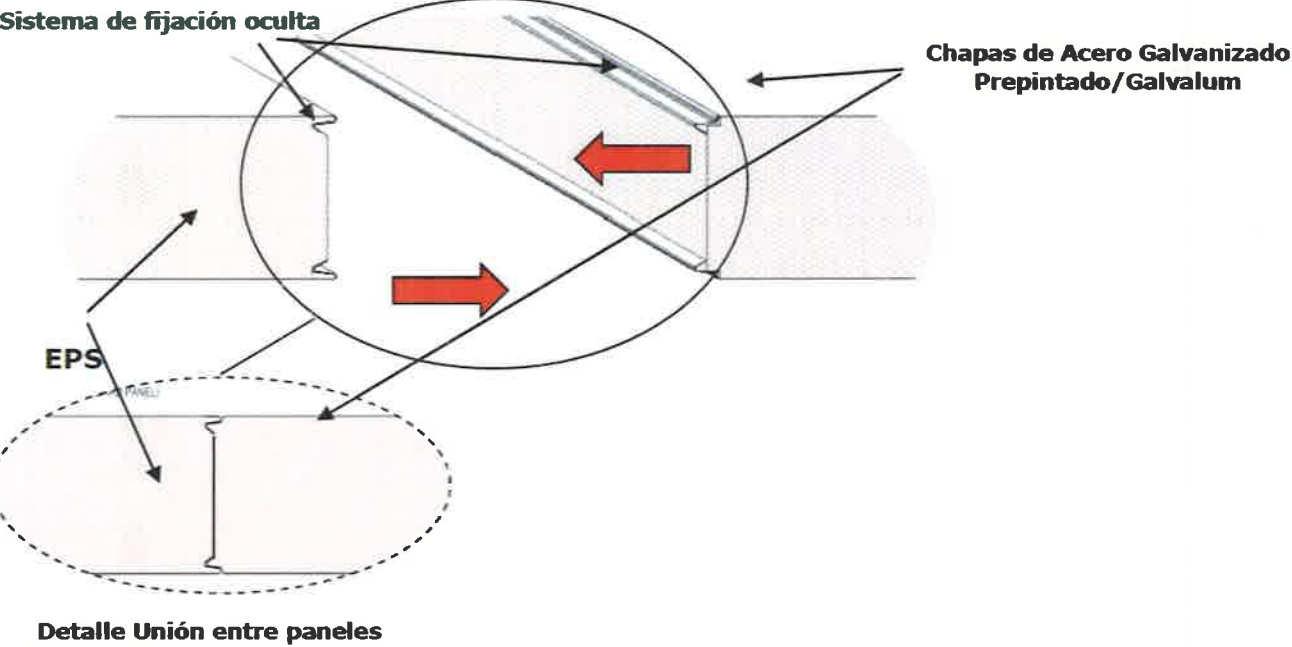
INSTALACIÓN

ISOPANEL SP (Standard Panel)

Su sistema de fijación oculta, se logra utilizando metal preformado. Perimetralmente se colocan perfiles tipo U ó ángulos. Las juntas invisibles tipo machihembrado de los paneles permiten una superficie sin divisiones verticales evidentes.

Aplicación del ISOPANEL SP: cavas, trailers, shelters, cerramientos, tabiquería.

ISOPANEL SP (Standard Panel)

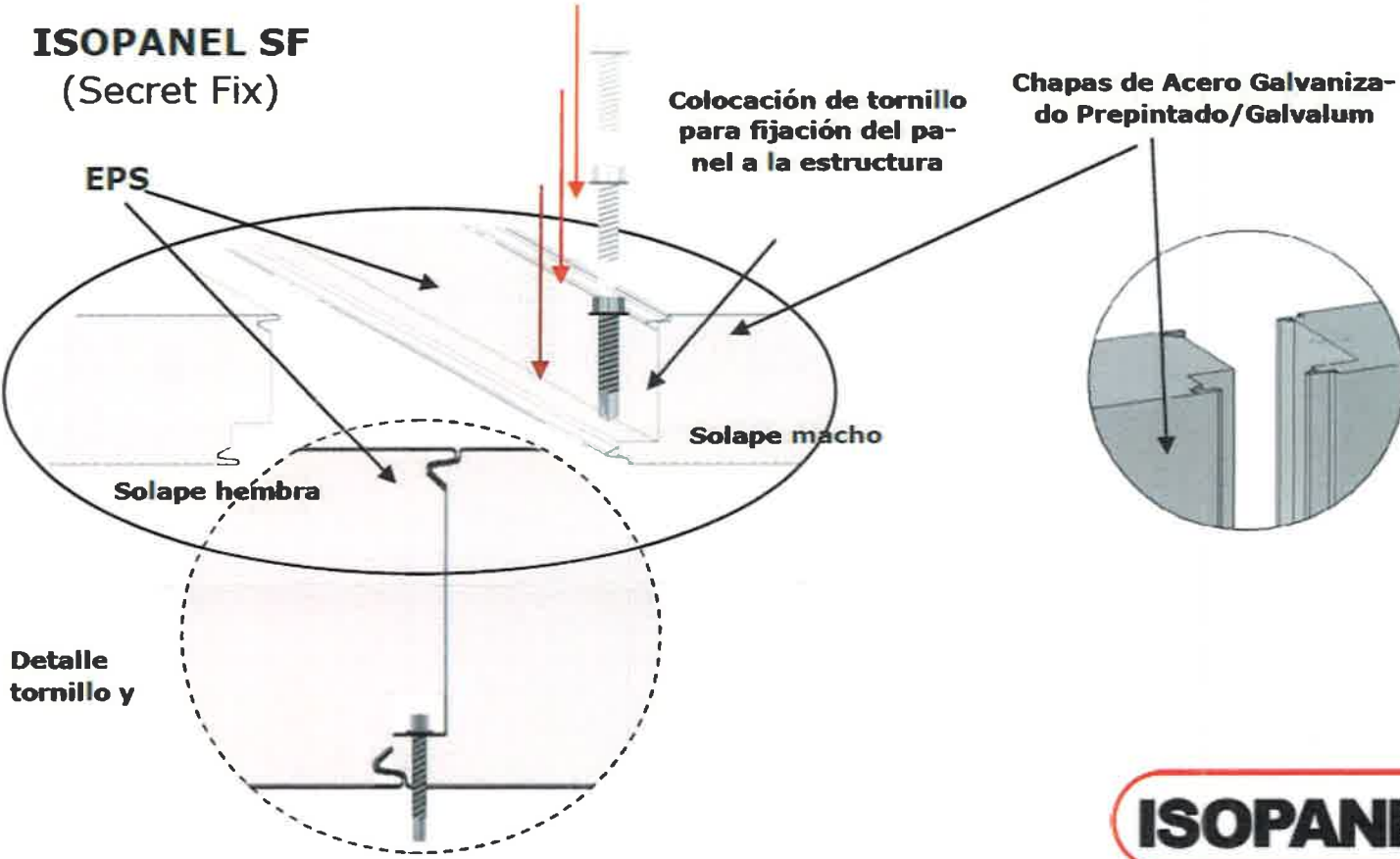


ISOPANEL SF (Secret Fix)

Se coloca una estructura suplementaria para atornillar el panel macho a la misma, usando un tornillo autotaladrante especial de 0.63mm de diámetro x 3.5mm de largo. Una vez fijado, se procede a ensamblar el panel contra el solape

Aplicación del ISOPANEL SF: fachadas/pantallas

ISOPANEL SF (Secret Fix)



ISOPANEL

CALL CENTER DE VENTAS
303-3900

HOPSA

Detalles para: CE-3001



compresor de aire, 5 hp, 13.7 cfm, 175psi, 80 gals.

Código: CE-3001

Marca: Campbell Hausfeld

Garantía uso comercial: 1 año(s)

Garantía uso particular: 1 año(s)

Indicaciones de Operación y Manual de Repuestos

Especificaciones:

- HP del motor: 5
- Potencia: 208-230
- Fase: 3
- Desplazamiento CFM: 17.3
- Entrega de aire: 13.7 CFM @ 175 PSI
- PSI Máx.: 175
- RPM de la bomba: 1190
- Capacidad de tanque: 80 gals.
- Consumo de amperaje: 14.2-12.8
- Ciclo de trabajo máx.: 80/20
- Salida de tanque: 3/4 (F) NPT

Anexo 2

Plano de ubicación del vertedero respecto al proyecto

DATOS DE CAMPO			
ESTACION	ESTE	NORTE	
1	337052.97	931225.83	



NOTAS
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA
W.G.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TOPP
1203 Y GPS MARCA GARMIN ETREX10

FRANCISCO J. NASTA H.

ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.

Electricidad :
Plomería :
Desarrollo: Ariel Batista

MARZO 2021

HOJA N°

Propiedad de :
SERVICIOS AMBIENTALES
DE CHIRIQUÍ, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL
RICARDO LOPEZ LAREDO
N° 063567154

INGENIERIA MUNICIPAL

Tel: 774-0313
Cel: +507 6763-3406
proyectos.sida@gruponasta.com

Dirección:
David Chiriquí
Finca Dudson Zabele
Edificio Dagoni Plaza

DISPOSICION FINAL DE DESECHOS

ESC 1:5000

PLANO DEMOSTRATIVO

48

Anexo 3

Ficha de autoclave

FICHA AUTOCLAVE



Ing. Gisela Galán

Servicios Ambientales de
Chiriquí S.A.

David, Chiriquí

28/03/2021

Procedimiento Operativo Autoclave

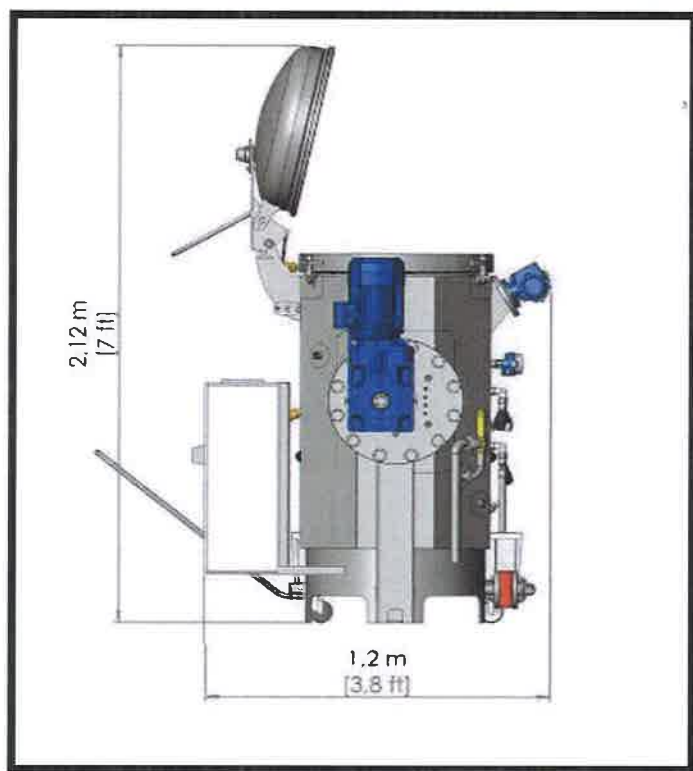
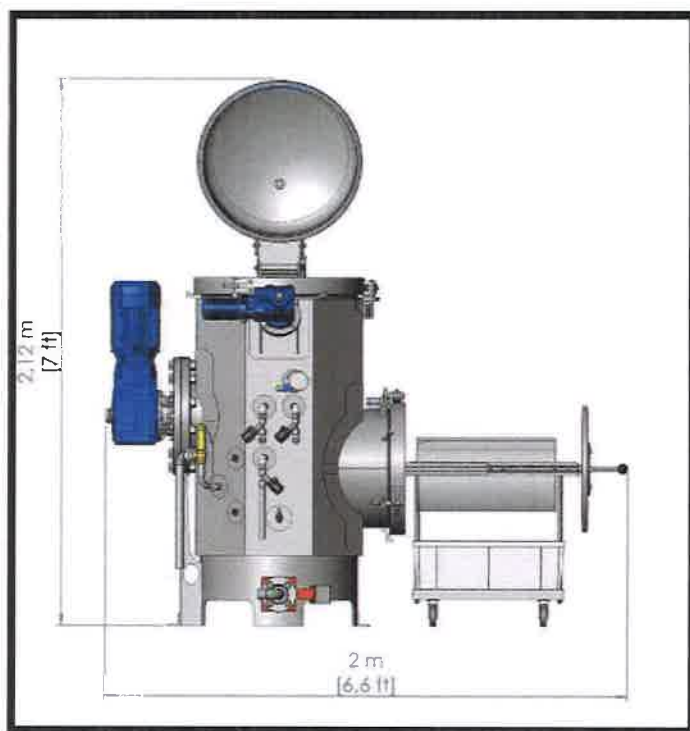
28 de marzo de 2021

El sistema de autoclave propuesto para este proyecto, consiste en la trituración y la esterilización de desechos infecciosos por vapor. La trituración y la esterilización se realizan en la misma cámara, cerrada y compacta, hecha de acero inoxidable, lo que reduce la manipulación de los desechos.

Las dimensiones del equipo son las que se muestran en el siguiente diagrama:

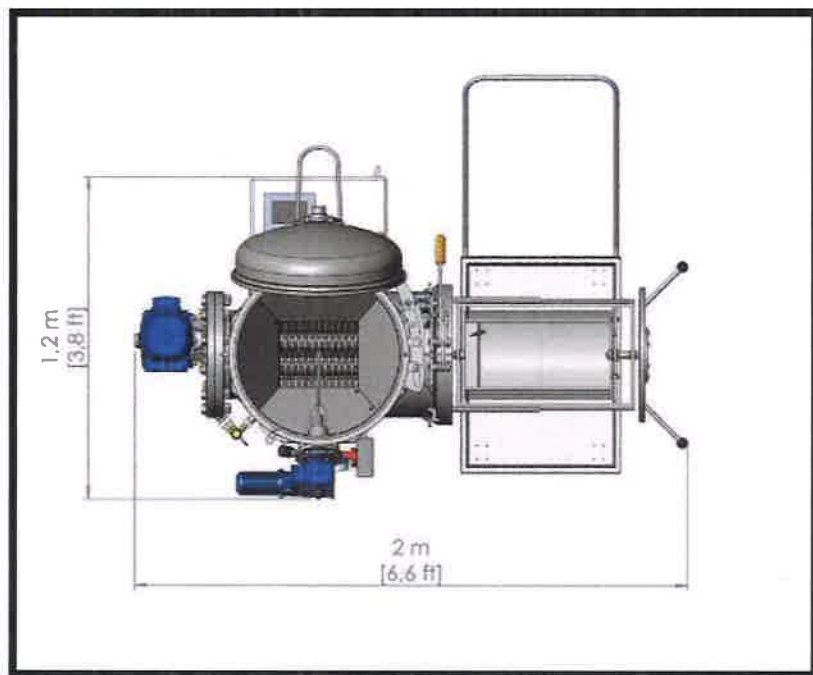
Procedimiento Operativo Autoclave

28 de marzo de 2021



Procedimiento Operativo Autoclave

28 de marzo de 2021



El sistema funcionará así:

Paso	Actividad
1	El auto recolector se estaciona en el sitio pavimentado indicado en el plano como ZONA DE DESCARGA Y LAVADO. Este sitio estará conectado a la planta de tratamiento a través de una tubería para impedir que cualquier material que se derrame de las bolsas tenga contacto con el suelo. Los contenedores con ruedas se bajan del auto.
2	Cada bolsa se inspecciona para asegurar que cumple con los requisitos del decreto ejecutivo 111 de 1999 y se deposita de regreso en el contenedor que será llevado por un operador al interior de la galera.
2	El operador coloca el contenedor en el elevador de la autoclave y lo asegura.
3	Se acciona el elevador para descarga el contenedor en la cámara de trituración /esterilización
4	El operador oprime el botón de encendido.
5	La cámara se cierra, se sella y se bloquea automáticamente y no podrá abrirse hasta que el proceso termine.

28 de marzo de 2021

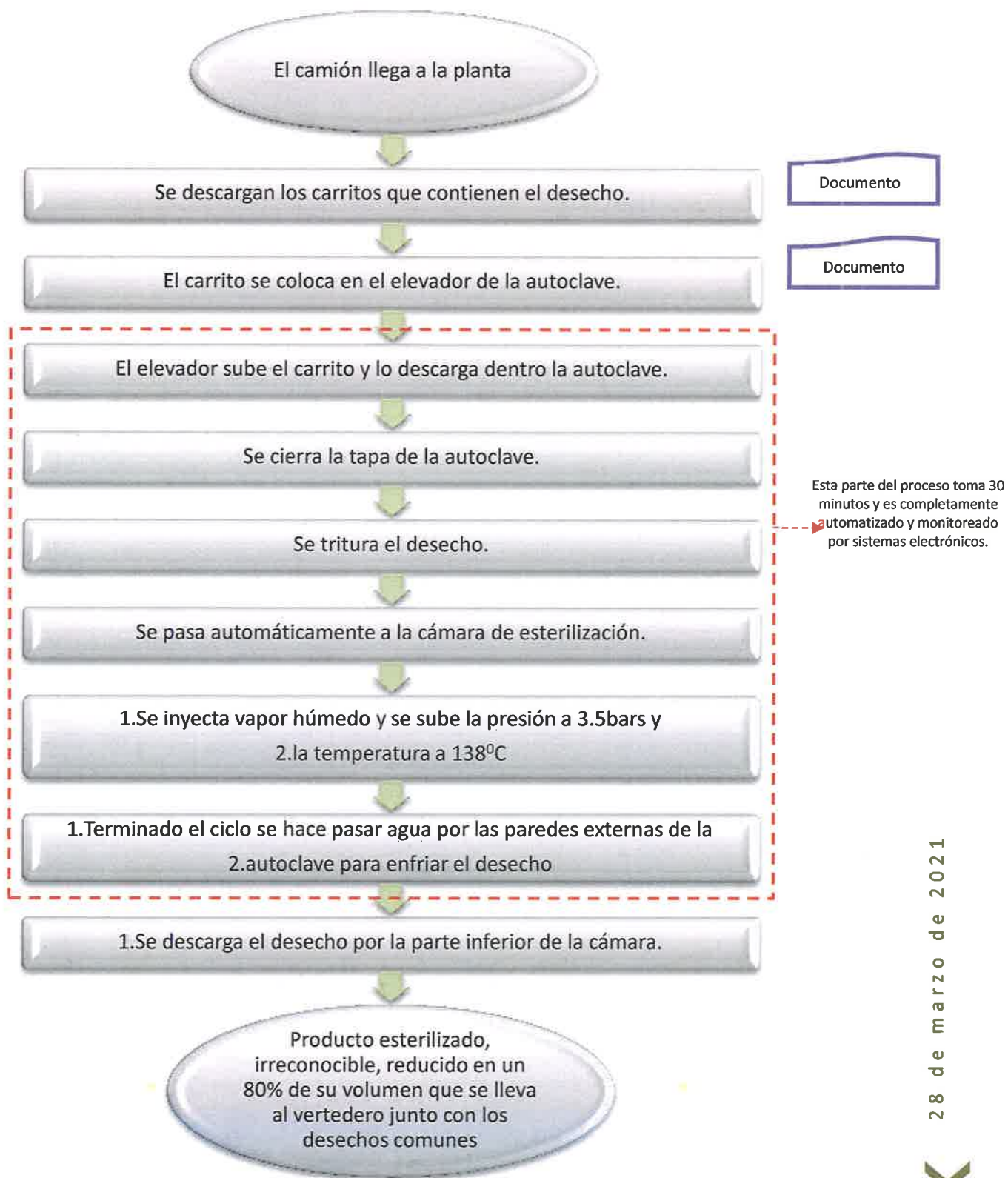


Procedimiento Operativo Autoclave

28 de marzo de 2021

Paso	Actividad
De aquí en adelante el proceso es automático y el tiempo de cada paso está establecido en el sistema de la autoclave. El operador no puede alterar la programación.	
6	El desecho se tritura con cuchillas a fin de asegurar que todo el material entre en contacto con el vapor que se inyectará posteriormente.
7	Se inyecta vapor húmedo a la cámara.
8	Se sube la presión a 3.5 bars y se aumenta la temperatura a 138°C. Esta combinación de temperatura y presión es lo que logra la esterilización del desecho.
9	El sistema despresuriza la cámara para que la misma pueda enfriarse y abrirse de forma segura.
10	La cámara se enfría haciendo pasar agua por una cavidad externa de la autoclave y sin tocar el desecho.
11	El operador coloca un colector bajo la autoclave.
12	Cuando el sistema detecta que la cámara se ha enfriado abre la compuerta inferior de la autoclave.
De aquí en adelante el proceso vuelve a ser manual.	
El desecho frío, esterilizado e irreconocible cae en el colector y se coloca en el DEPÓSITO FINAL DE MATERIAL PROCESADO.	



Diagrama de Flujo del Proceso de Descarga y Tratamiento de Desechos.

Las especificaciones técnicas son las que se muestran a continuación:

Especificaciones técnicas	
Características generales	
Tamaño (L x P x A)	200x120x212 cm
Peso total en vacío	635 kg
Peso máximo, lleno de agua para examen hidráulico decenal	780 kg
Tensión kg/cm ²	0.1 kg/cm ²
Presión del vapor	8 bar
Flujo del vapor	35 kg/h
Aire comprimido	6 bar
Voltaje 380 V / Trifásico	5 kW
Características funcionales	
Duración media del ciclo	30 minutos
Volumen tratado	100 litros
Densidad media del residuo	100 - 150 kg/m ³
Peso medio tratado	10-15 kg/ciclo
Esterilización. (Reducción)	10 ⁶
Reducción del volumen de los residuos	80%
Consumo / ciclo	
Vapor	6 kg
Electricidad	0.55 kWh
Agua	5 litros

VENTAJAS



FÁCIL DE UTILIZAR

Por operaciones formadas en un día
plantilla fácil de color multilingüe
proceso completamente automatizado
Sistema de mantenimiento simple



FIABLE

Equipado con sistema de cierre
de seguridad
Trituración y esterilización en un mismo
proceso
Sin manipulación intermedia de los
residuos



EFICAZ

Los residuos no son reutilizables
La trituración previa permite
una esterilización eficaz
Reducción de volumen y peso de los residuos
Control de la temperatura del centro
de los desechos.



RESPONSABLE CON EL MEDIO AMBIENTE

Respetuoso con el medio ambiente
(Humo sin emisiones peligrosas)
Permite el tratamiento in situ
Tecnología verde



ECONÓMICO

Fácil de instalar
No requiere transporte externo ni emisiones
Reducción de emisiones de CO2
y manejo de desechos infecciosos.
Recuperación de la inversión realizada en
breve periodo y con un gran ahorro.

PRESENCIA INTERNACIONAL



SUS RESIDUOS BAJO CONTROL

Durante más de 20 años, nuestros productos son producidos
internacionalmente en Francia, España, Portugal, Italia, Alemania,
Francia. Nuestra certificación ISO 9001 nos permite poner en
marcha una estructura de mejora continua para nuestros productos y
servicios. Con un 80% de ventas de exportación estamos adaptados a
las diferentes regulaciones, normas aplicables y requisitos específicos
de cada país. Nuestra presencia internacional se refleja en el mercado,
incluyendo Europa, Estados Unidos de América, Japón, China, etc.

Nuestra extensa red de distribución nos permite no sólo garantizar
la venta, sino también la instalación, puesta en marcha, formación y
servicio posventa de nuestros sistemas en funcionamiento.



Los equipos ECODAS están instalados en más de 70 países:

- | | | | | |
|-----------|------------------------|----------|------------|----------------------|
| Albania | Egipto | India | Italia | San Pedro y Miquelón |
| Argelia | Emiratos Árabes Unidos | Jamaica | Japón | Senegal |
| Bélgica | Eslovenia | Jordanía | Kenya | Sudán |
| Bulgaria | Francia | Kosovo | Letonia | Sudafrica |
| Camerún | Grecia | Libia | Lituania | Suecia |
| Chile | Guatemala | Malasia | Malta | Suecia |
| Dinamarca | Honduras | México | Marruecos | Suecia |
| | India | Nigeria | Mauritania | Suecia |
| | Irán | Rusia | México | Suecia |

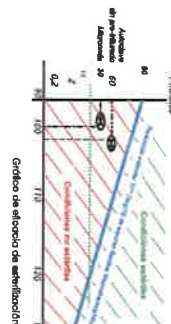
- | | | | | |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| (+) México | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Nigeria | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Omán | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Paraguay | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Perú | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Portugal | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Rumania | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |
| Rusia | Polonia | Polonia | Polonia | Polonia |

- | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|--------|--------|
| San Pedro y Miquelón | Senegal | Sudafrica | Suecia | Suecia |
| Senegal | Sudafrica | Suecia | Suecia | Suecia |
| Sudafrica | Suecia | Suecia | Suecia | Suecia |
| Suecia | Suecia | Suecia | Suecia | Suecia |
| Suecia | Suecia | Suecia | Suecia | Suecia |

LA SOLUCIÓN SOSTENIBLE Y HOMOLOGADA DE TRATAMIENTO



28 rue Sébastopol
59 100 ROUBAUX - FRANCE
Tél. +333 20 70 96 65
Fax +333 20 36 28 05
contact@ecodas.com
www.ecodas.com



NUESTRO CONCEPTO

ECODAS ha desarrollado un sistema patentado, innovador y totalmente automatizado que tritura y luego esteriliza Residuos Médicos Regulados (RMR) mediante vapor.

El proceso de tratamiento consistente de ECODAS combina la trituración previa y el vapor caliente pretratado directo, todo en un sistema cerrado.

Los residuos finales tratados son desechos esterilizados seguros para su eliminación como residuos urbanos ordinarios, al mismo tiempo que su volumen inicial se reduce en un 80%.

Ahora, ECODAS diversifica sus aplicaciones a los siguientes tipos de residuos: residuos de origen animal, marítimes y aeroportuarios, así como la destrucción de documentos confidenciales.



El sistema ECODAS ha sido probado por el Instituto Pasteur de París, el Ministerio de Sanidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

La gestión de la calidad de los sistemas ECODAS está certificada bajo la norma ISO 9001.

ECODAS es el único fabricante de equipos de acuerdo con las normas europeas (ASME, CE), china (NLS), europeas (CE), japonesa (MLW, Japan) y rusa (Goststandard).



Al final del proceso genera un informe detallado del CCA.

DESCARGA

CARGA

TRITURACION

RESIDUOS TRATADOS



LINEA DE PRODUCTOS

Verlos modelos con diferentes capacidades de procesamiento para un volumen de procesamiento que oscila entre 100 y 2500 litros por ciclo.



- 1 La carga automática de los residuos se realiza a través de la apertura superior de la máquina.
- 2 La trituración machetea los residuos como la tritura el café, reduciendo el volumen. La tritura automática para reducir el volumen, triturar y desmenuzar todo tipo de residuos.
- 3 El calentamiento se consigue al inyectar vapor saturado que eleva la temperatura a 138 °C y se presiona a 0,5 bar.
- 4 La esterilización se consigue manteniendo 138 °C y 0,5 bar en el núcleo de los residuos durante 30 minutos. La combinación de estos diferentes factores logra una inactivación microbiana de un 100% de los residuos.
- 5 La descompresión a la vez que el escape de vapor reduce la temperatura y la presión para la evaporación de la apertura superior.
- 6 El condensado y el agua de refrigeración son drenados en el desagüe y se recupera el calor latente para precalentar la carga.
- 7 La descarga del residuo esterilizado final se realiza a través de la apertura inferior de la máquina.

CALENTAMIENTO

ESTERILIZACION

ENFRIAMIENTO

DRENAJE

Ejemplo de ciclo de tratamiento ECODAS T300.

EL CICLO DE TRATAMIENTO



Anexo 4

Matriz de contingencias

MATRIZ DE CONTINGENCIAS EN CASO DE FALLA DE EQUIPOS



SACH S.A.

Servicios Ambientales de Chiriquí S.A.

David, Chiriquí

28/03/2021

Matriz de Contingencias en fallas de equipos
28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
--------	-------------------------	-----------------------	--------------------------



EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
Falla en funcionamiento de autoclave en general y triturador	El equipo mediante el cual realizaremos el procesamiento de los desechos hospitalarios es manufacturado con tecnología europea.	<ul style="list-style-type: none">Entrenamiento y capacitación por parte del fabricante al equipo técnico de la planta.Se contará en todo momento con stock de refacciones sugeridos por el proveedor de los equipos.	Al momento de presentarse algún paro del equipo, éste entra en fase de esterilización automática que no permite la salida del desecho (en el caso de que se encuentre cargado con residuos), hasta que esté completamente esterilizado (esto incluye la cámara y las cuchillas). Esto garantiza que el mismo pueda recibir mantenimiento sin riesgo para los trabajadores.
	El fabricante (ECODAS) es internacionalmente reconocido en el campo y especializado en la fabricación de maquinaria para esterilización de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI), quien cuenta con 28 años de experiencia en el diseño, fabricación y comercialización de sistemas para el tratamiento y procesamiento de los RPBI. Su aplicación se ha diversificado a los diversos generadores de residuos, tales como el manejo de material infeccioso en la industria de la salud, de alimentación y procesamiento de carne de animales, mataderos, aeropuertos, líneas aéreas, puertos marítimos y barcos. Para garantizar su calidad, todos los componentes de sus máquinas cuentan con certificaciones las cuales mencionamos a continuación. El equipo se ha diseñado para que sea confiable, seguro, de fácil mantenimiento y sin emisiones ya que su principio de operación es mediante el uso de vapor de agua saturado a alta presión, de aquí la relevancia de las siguientes certificaciones obtenidas por el fabricante y todas vigentes: <ul style="list-style-type: none">ISO 9001ISO 14001	Todos los parámetros de operación que aseguran la efectividad del tratamiento se almacenan en una computadora y de no lograrse los parámetros exigidos se generan un mensaje de alerta. Se contará además con equipo de apoyo en línea por parte del proveedor que podrá resolver dudas al momento que se necesite.	<ul style="list-style-type: none">Aplicar el protocolo de aviso inmediato a los recolectores con respecto al paro temporal en la operación que tendremos a fin de que ejecuten (en tanto reanudamos actividades) su plan de contingencia presentado ante el MINSA al momento de haber solicitado su Permiso Sanitario de Operación de Recolección.Se encenderá el cuarto frío o la nevera, según el volumen de residuos que se encuentre en la planta al momento del desperfecto.



Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
	<ul style="list-style-type: none">• NF X30-503-1• ASME• 2014/68/EU• Lloyd's Register Verification• MLSE• GOST – National standards Gosudarstvennye Standarty		<ul style="list-style-type: none">• Una vez solucionado el problema operativo se avisará nuevamente a los recolectores para reanudar la recepción de los residuos en planta.
Falla en la caldera	La caldera cuenta según sus especificaciones técnicas con un nivel de confiabilidad y soporte por parte del proveedor.	<ul style="list-style-type: none">• Contaremos con personal técnico de mantenimiento, el cual será certificado por el Departamento de Bomberos y contratado para realizar los mantenimientos conforme al programa establecido por el fabricante.• Contar con un inventario de repuestos según indicaciones del fabricante.• Ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.• Contar con proveedores locales para abastecimiento oportuno de refacciones, así como de mantenimiento a los equipos.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar el protocolo de aviso inmediato a los recolectores con respecto al paro temporal en la operación a fin de que ejecuten (en tanto reanudamos actividades) su plan de contingencia presentado ante el MINSA al momento de haber solicitado su Permiso Sanitario de Operación de Recolección.• Se encenderá el cuarto frío o la nevera, según el volumen de residuos que se encuentre en la planta al momento del desperfecto. El desecho se recibirá en forma ordenada y programada según la capacidad de la autoclave. El cuarto frío cuenta con la capacidad para manejar el volumen de desechos durante la falla del equipo.



Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
Falla en el suministro de agua de pozo	***	<p>Para disminuir la probabilidad de fallas en el sistema del pozo se implementará la siguiente medida:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.	<p>En caso de falta de agua debido a fallo del pozo ya sea por capacidad del mismo o desperfecto mecánico se implementarán las siguientes medidas de contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se contará con un tanque para almacenamiento de agua de pozo, mismo que será llenado por un auto cisterna en caso de que se presente falla en el abastecimiento de agua de pozo. Esta agua deberá ser analizada y pasará por el sistema de tratamiento de agua para asegurar que la misma cumpla con los estándares de calidad que requiere el proceso. <p>En caso de que el pozo no diera el caudal necesario se implementará la siguiente medida:</p> <ul style="list-style-type: none">• La posibilidad de que el pozo no dé ese flujo es muy remota ya que es una zona con abundante agua y los pozos alrededor no tienen problemas si se hacen a 120 pies, como lo tenemos planeado. <p>Si se diera el caso, el tanque de almacenamiento</p>



Matriz de Contingencias en fallas de equipos

28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
de agua de pozo con el que contaremos será abastecido mediante auto cisterna de agua.			
Falla en el sistema de tratamientos de aguas propuesto	***	<ul style="list-style-type: none">Ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.Dado que el proceso de esterilización no genera aguas residuales, no se detendría la operación.	<ul style="list-style-type: none">El sistema cuenta con un tanque ecualizador con capacidad aproximada de tres días de recirculación.
Falla en el cuarto frío.	***	<ul style="list-style-type: none">Al igual que todos los equipos de la planta, se llevará a cabo la ejecución y seguimiento puntual a lo establecido en el programa de mantenimiento de los equipos e instalaciones.Para evitar la posibilidad de recibir material que no pueda procesarse inmediatamente se indicará a cada recolector el horario en que se recibirá	<ul style="list-style-type: none">Se contará con una nevera horizontal más pequeña del cuarto frío para cubrir cualquier necesidad en tanto se tiene nuevamente en operación



28 de marzo de 2021

EQUIPO	CONFIABILIDAD DE EQUIPO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	MEDIDAS DE CONTINGENCIAS
		su desecho y el volumen máximo a descargar mediante un programa de recepción de la planta, con base en la capacidad instalada de operación. Por lo tanto, en caso de fallo del cuarto frío, nuestra operación no debe verse afectada.	



PPM
PANAMAPESTMANAGEMENT



PROPUESTA DE CONTROL DE INSECTOS
RASTREROS, ROEDORES (FUMIGACION)
Y NEBULIZACION

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE
DESECHOS HOSPITALARIOS POR
CALOR HUMEDO**

Panamá 27 de marzo del 2021



PANAMA PEST MANAGEMENT, S.A. cuenta con personal de vasta experiencia y altamente capacitado en técnicas del Manejo Integral de Plagas. Nos caracterizamos por la utilización de los más recientes productos de control de plagas así como las nuevas técnicas de aplicación que garanticen resultados óptimos sin comprometer la seguridad de las personas ni el medio ambiente, ya que los productos que se utilizan son Biodegradables.

El servicio que se está cotizando consiste en el control de insectos rastremos tales como cucarachas, hormigas, arañas, grillos, además del control de roedores y nebulización.

Control de insectos rastremos y roedores:

Para el control de insectos rastremos se aplicara insecticidas piretroides de baja concentración en forma de aspersión o rociado sobre las zonas perimetrales internas de la empresa, este tipo de aplicaciones son efectivas para el control progresivo de este tipo de plagas, **en el caso de detectar actividad de roedores** dentro de sus instalaciones se colocaran trampas engomadas para el monitoreo de la actividad y aplicar las medidas de exclusión pertinentes.

En Panamá Waste Management, consciente de la problemática actual en referencia al COVID 19, hemos desarrollado un sistema de DESINFECCION Y SANITIZACION de áreas y superficies con el objetivo de disminuir los riesgos de contagio en áreas comunes y de tránsito, así como en oficinas, espacios de trabajo, residencias.

Este servicio va orientado a todo espacio de tránsito o permanencia de personas susceptibles al contacto, mediante un proceso de nebulización con un volumen adecuado de productos Germicidas, Fungicidas, Viricida y Bactericida logramos dar limpieza y desinfección exterminando el 99.9% de los gérmenes, virus y bacterias presentes en las superficies expuestas.

El procedimiento es sencillo, seguro para las personas y el medio ambiente, y requiere de mínimas medidas de seguridad al momento de su aplicación.

Actualmente realizamos o hemos realizado este tipo de aplicaciones como medida preventiva a otras empresas de distintos rubros como: Banistmo, Albroom Mall, Megamall, Cervecería Nacional entre otros.

Reporte de Servicio

Una vez se inicien los Servicios de Control de Plagas, PPM entregará un informe en la visita con la siguiente información:

- ❖ Nombre de los productos aplicados y Plaga objetivo.
- ❖ Área específica donde se aplicó.
- ❖ Método de Aplicación.
- ❖ Fecha y hora del tratamiento.
- ❖ Firma del técnico responsable de la aplicación.
- ❖ Recomendaciones para mejoras estructurales y de saneamiento.
- ❖ Pólizas de Responsabilidad Civil y Ambiental en todo momento
- ❖ Entrega del certificado de fumigación

CONTAMOS CON LA CERTIFICACION “ISO”



2. Especificaciones del Servicio propuestp

Control de roedores en áreas internas y externas con distribución de cebos rodenticidas y/o trampas en cada ciclo como mantenimiento. Registrando actividades y detectando zonas vulnerables con oportunidades de mejora a nivel estructural. Se sugiere la instalación de dispositivos externos de control de roedores (cebaderos).

Control de insectos rastroeros y voladores: Incluye el control de insectos rastroeros (cucarachas, hormigas, arañas, alacranes) moscas y mosquitos adultos.

Esta metodología consiste en la aplicación de insecticidas piretroides no residuales con maquinas especiales que los esparcen en el ambiente en forma de micro gotas (neblina), disminuyendo la población de Mosquitos existentes en las áreas tratadas.

3. Resumen del Plan de Control de Plagas

METODOLOGIA	PLAGA A TRATAR	FRECUENCIA
Nebulización	Insectos Voladores y mosquitos, insectos rastroeros	Una vez al mes. En áreas internas.
Aplicación directa, Punto de gel	Cucarachas y hormigas	Una vez al mes. En áreas internas.
Cebos rodenticidas y trampas	Roedores y Ratas	Una vez al mes. En áreas internas y perímetro externo.

4. Especificaciones del servicio

El horario y fecha de atención será según programación coordinada entre ambas partes. Con cada visita se genera una factura por el precio ofertado de \$102.19 (itbm incluido).

5. Reporte de Servicios

Con el servicio se documentan los siguientes aspectos:

- Áreas a tratar, ademas formulario de fumigación de todas las áreas atendidas debidamente firmada por la persona encargada de la sala o departamento.
- Fecha y hora de la realización del servicio
- Plaga a controlar, métodos de aplicación
- Tipo de productos
- Identificación de problemas y acciones correctivas
- Recomendaciones y otras observaciones que contribuyen a un mejor manejo de las plagas
- Firma del técnico responsable de la aplicación

Anexo 5

Planos y memoria técnica de la PTAR



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

MEMORIA TECNICA:

Diseño de Nueva Planta de Tratamiento (P.T.A.R.)

Nombre del Proyecto:

Tratamiento de Desechos Hospitalarios por Calor húmedo RPBI (residuo patológico, biológico e infeccioso). Agua de lavado de auto recolector.

Localización:

Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá.

Propietario:

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Presentado por:

Ing. Ramiro A. Serrano O. e Ing. José R. Serrano G. Msc.

A.S. Ingeniería

1- **Descripción del Proyecto:**

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A. propone mejorar la forma actual de manejo de los desechos hospitalarios que se colocan en la bolsa a fin de adherirse a las regulaciones establecidas en el Resolución 560 del 19 de junio de 2017 por medio del cual se reglamentan los sistemas de tratamiento de residuos peligrosos generados por establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.

Para ello se invertirá en un autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establece dicho Decreto. Cada generador será responsable de manejar las bolsas que no cumplan con la forma de segregación establecida en el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999.

Este proyecto se pretende desarrollar en un lote 1,200 metros cuadrados y consiste en:

- Construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo. Ver layout adjunto.
- Habilitación de un contenedor que albergará la oficina, sanitarios, vestidores y almacén para insumos. Para esto se construirá un tanque séptico.
- Construcción de una zona descarga de los desechos hospitalarios debidamente identificados y clasificados.
- Construcción de estacionamientos que en el futuro se pretende usar como zona de lavado de camiones recolectores de desecho doméstico en un futuro.
- Instalación y operación de una autoclave. La autoclave propuesta es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%.
- Instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso.
- Los equipos y áreas comunes se lavarán con una nebulizadora, una espumadora y una hidrolavadora. Estos tres dispositivos permiten limpiar y desinfectar de forma eficiente ya que controlan y estandarizan la cantidad de agua e insumos necesarios para realizar la tarea sin sacrificar la eficacia de la misma.
- El sistema de tratamiento de aguas residuales se dividirá en dos fases:
 - En la primera fase se propone la construcción y operación de un sistema de manejo de aguas provenientes del lavado de las áreas comunes, el vehículo que transportarán los desechos hospitalarios y los contenedores que los transportarán. Ver diagrama adjunto.



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

- La segunda fase consiste en integrar al proyecto las actividades de lavado de los autos recolectores de desecho común, lo que conlleva un incremento en el volumen de agua residual. En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable. Aún no se tiene caracterización de las aguas la lavado de los autos recolectores, por ende, no es posible hacer un diseño acorde. Por lo tanto, los sistemas requeridos para el diseño de la segunda fase no están definidos.
- El diseño que se presenta en éste momento es sólo para la primera fase. Cuando se desee implementar el lavado de autos recolectores de desecho doméstico se harán las gestiones necesarias para obtener muestras pertinentes en otras empresas del país.

El Proyecto está diseñado, para un caudal diario total de: **9.5 M³/DIA** de agua residuales.

2- Objetivos del sistema de tratamiento de las aguas residuales:

Remoción de los contaminantes de un efluente de aguas residuales provenientes del lavado de las áreas comunes y del vehículo que trasportara los desechos hospitalarios, utilizando un sistema de tratamiento que incluye operaciones unitarias y procesos unitarios.

Operaciones unitarias: es la parte del tratamiento en los que predominan los métodos físicos.

Procesos unitarios: son los métodos de eliminación de los contaminantes, que se realizan en base a fenómenos químicos o biológicos.

Estas operaciones unitarias y procesos unitarios constituyen las tres etapas (primarios, secundarios y terciarios) de la gestión de aguas residuales utilizadas en el tratamiento de las mismas.

3- Tipo de Gestión de las Aguas Residuales establecidas, para el Proyecto:

El sistema de tratamiento de agua residuales producto del lavado de camiones tendrá la siguiente secuencia:

Origen de gua residuales: Se generarán aguas residuales durante el lavado de auto recolector de desechos hospitalarios y áreas comunes. No se espera que la carga orgánica del afluente de la planta sea alta ya que las bolsas rojas serán trasladadas en contenedores de basura con ruedas, tal y como se muestra en el video adjunto y, sin sacarlas del auto serán descargadas en la autoclave, por ende, cualquier derrame en el auto o el piso será una eventualidad que ya fue contemplada en el plan de contingencia.



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

El autoclave genera un vapor de agua producto del enfriamiento que, no toca el residuo y por ende se puede reutilizar en actividades de limpieza de la empresa sin tratamiento previo.

Recogida de aguas residuales: Estas aguas serán llevadas por gravedad a la planta de tratamiento a través de un sistema de tuberías.

Trampa de sólidos: En esta cámara se separan los sólidos del agua por medio de una rejilla y son retirados posteriormente.

Trampa de grasa: El objetivo de esta operación es promover condiciones de reposo, para que los sólidos cuya densidad es menor que la del agua asciendan a la superficie de la unidad de donde son retirados por desnatado.

En esta cámara se separan las grasas y el agua continúa hacia el tratamiento.

Ecualizador: En esta cámara se recibe el agua de forma intermitente según las actividades de la empresa y se asegura que de ella salga el caudal constante y necesario para que el tratamiento biológico sea lo más eficiente posible.

Fosa séptica: Aquí se degrada la materia orgánica por medio de microorganismos suspendidos en el agua.

Filtro percolador: El agua entra por debajo de la cámara y fluye hacia arriba. Durante este trayecto ocurre un segundo proceso biológico en el cual, microorganismos adheridos al medio fijo degradan la materia orgánica no digerida en la fosa séptica.

Filtro de carbón activado: Aquí se elimina el color, olor y sabor del agua residual.

Cloración: Elimina los patógenos que hayan sobrevivido al sistema de y tratamiento a través de cloro.

Zanjas de infiltración y sumidero: Vertido a tierra a través de un área de infiltración y sumidero asignado por el cálculo presentado por el laboratorio asignado para tal fin (anexo).

4- Diseños y Cálculos:

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

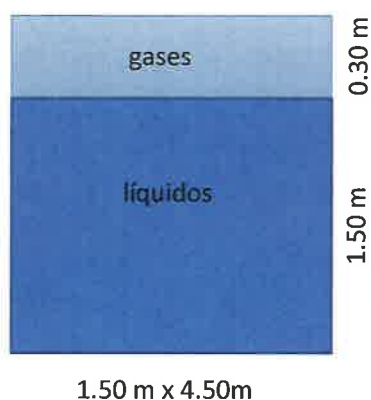
Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>

- Ecualizador (operación unitaria #3-tratamiento primario):

Ecualizador:

(ancho) 1.50m x (largo) 4.50m x (altura 1.80 – 0.30

para gases) 1.50m = **10.12 m³**



- Fosa Séptica para un volumen combinado total de 9.5m³ diarios.

9.94m³/día > 9.5 m³/día

CUMPLE.

- Para 9.5 m³/día.

TANQUE 1:

(ancho) 1.80m x (largo) 2.30m x (altura 1.50 – 0.30

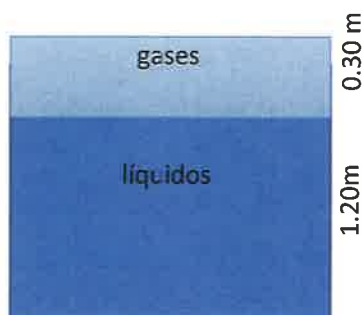


Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

para gases) 1.20m = 4.97 m³

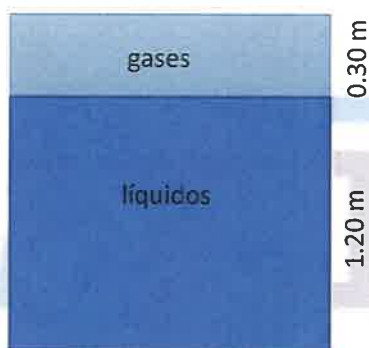


1.80 m x 2.30 m

TANQUE 2:

(ancho) 1.80m x (largo) 2.30m x (altura 1.50 – 0.30

para gases) 1.20m = 4.97 m³



1.80 m x 2.30 m

TOTAL = Tanque #1+tanque #2 = 9.94 m³/día es mayor que 9.5m³/día

CUMPLE.

Volumen de lodos (solidos):

- 4.75 m³ x año (50% del volumen total) / 2 compartimientos (tanque #1,

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

tanque #2) = 2.37 m³ x año x cada compartimiento.

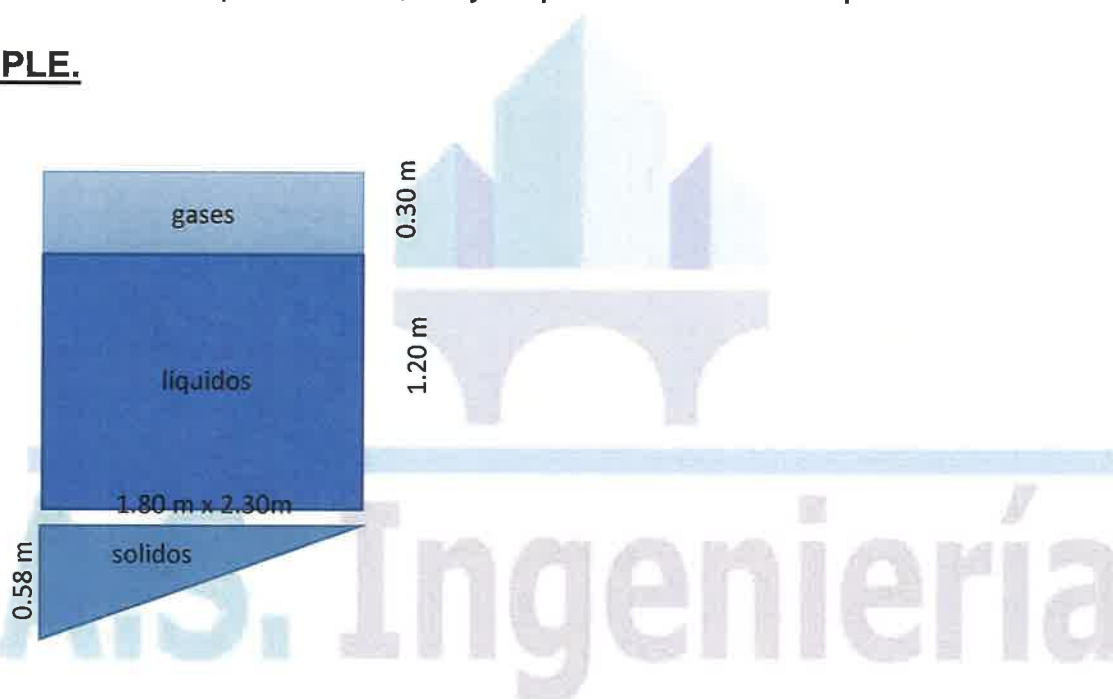
- Diseñando una programación de limpieza de lodos cada 6 meses = 1.18 m³ x 6 meses x cada compartimiento.

$$V = \frac{(b \times h_1) \times h_2}{2}$$

$$V = \frac{(2.30 \times 0.58) \times 1.80}{2}$$

V = 1.20 m³ x compartimiento, mayor que 1.18 m³ x compartimiento

CUMPLE.



- Filtro Percolador Ascendente:

Filtro percolador ascendente:



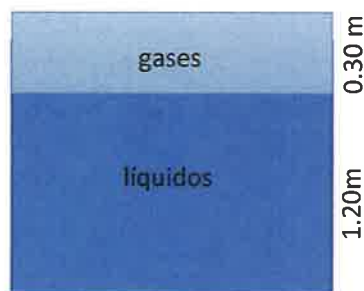
Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

(ancho) 3.60m x (largo) 2.20m x (altura

1.50 – 0.30 para gases) 1.20m = **9.5 m³**



3.60 m x 2.20 m

- Filtro de Carbón Activado:

Se utilizará éste o uno similar



- Descripción Cámara de Cloración:

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

En esta fase se le agrega cloro al efluente; visto que la cloración es el proceso químico más extensamente usado para la desinfección. Siendo la desinfección la destrucción de los organismos patógenos.

El principal objetivo de la desinfección es prevenir la propagación de enfermedades de origen hídrico.

Área requerida:

Volumen de tanque cloración: $Q / 48$

Volumen de tanque de cloración: $9.5\text{m}^3/48$

Volumen de tanque de cloración: 0.20m^3

Dimensiones de tanque de cloración: 1.00m ancho x 0.50m largo x 0.50m altura = 0.25m^3

$0.25\text{m}^3 > 0.20\text{m}^3$

Preparar una solución de cloro al 1% de concentración:

Tanque de $0.25\text{m}^3 = 66.05$ galones = 250.03 litros

1 kg de cloro ----- 100 lt de agua

2.5 kg de cloro ----- 250.03 lt de agua

65 kg de cloro ----- 100 kg de hipoclorito de calcio

2.5 kg de cloro ----- 3.85 kg de hipoclorito de calcio

5- Clasificación del Efluente (permitido).

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>

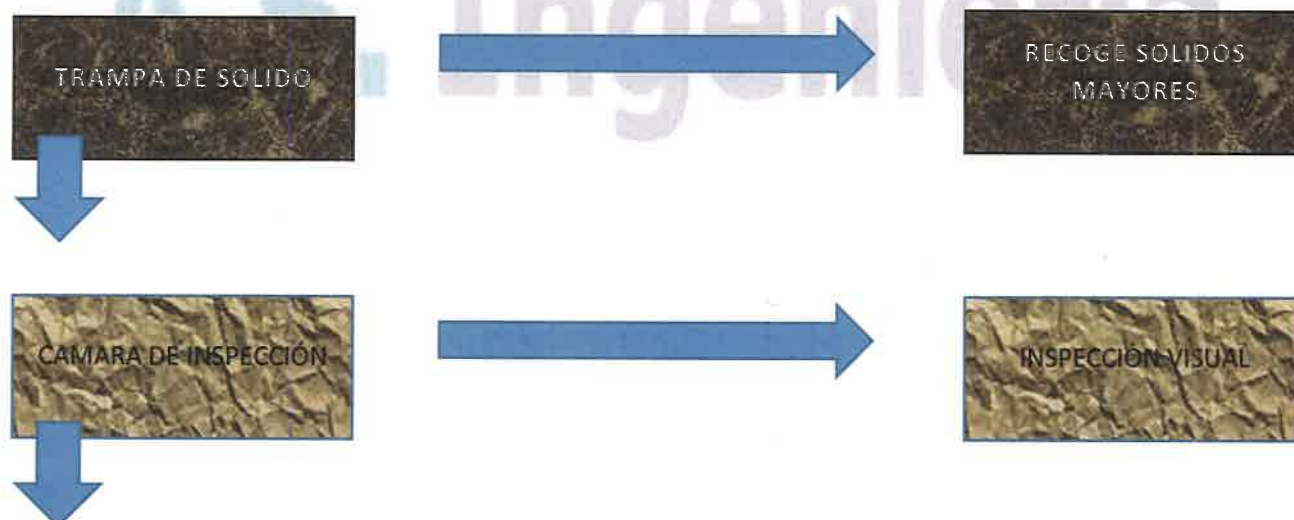
- Se caracteriza como descarga de efluentes líquidos, directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas, la NORMA DGNTI-COPANIT 35-2000. define los parámetros de cumplimiento, o sea, los valores máximos permitidos de la descarga de efluentes.

PARAMETRO-----LIMITE MAXIMO PERMITIDO.

- Coliformes Totales-----1,000coli/100ml.
- Solidos Suspendidos-----35mg/l.
- Solidos Totales-----550mg/l.
- Turbidez-----30ntu.
- DBO5-----35mg/l.
- DQO-----100mgo₂/l.
- P.H. -----5.5-9.0.
- Temperatura----- (+, -) 3°c de la T.N.

6- Flujograma:

- El flujograma a continuación muestra una descripción grafica de los procesos y operaciones unitarias de la P.T.A.R.:



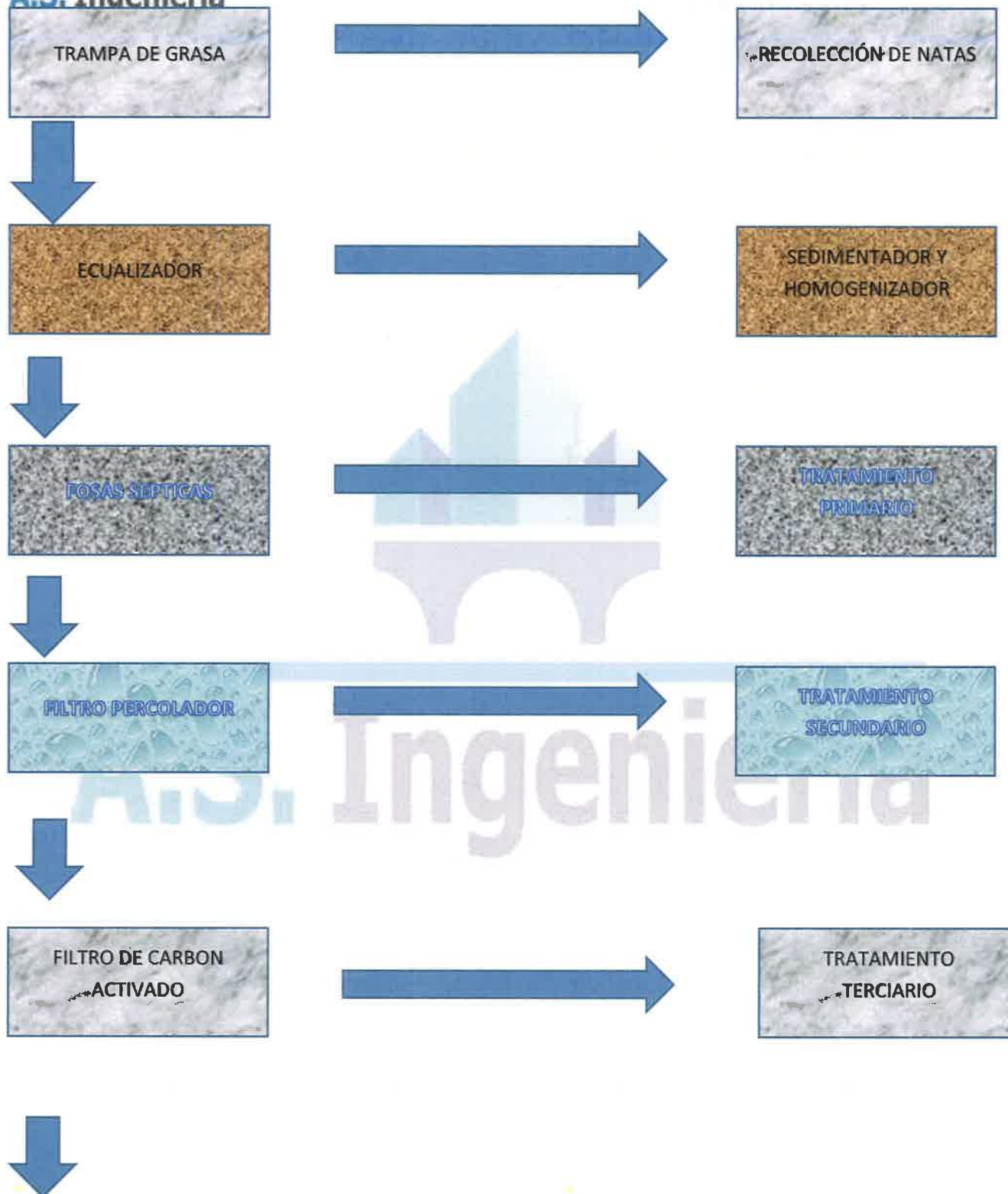


Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

A.S. Ingeniería

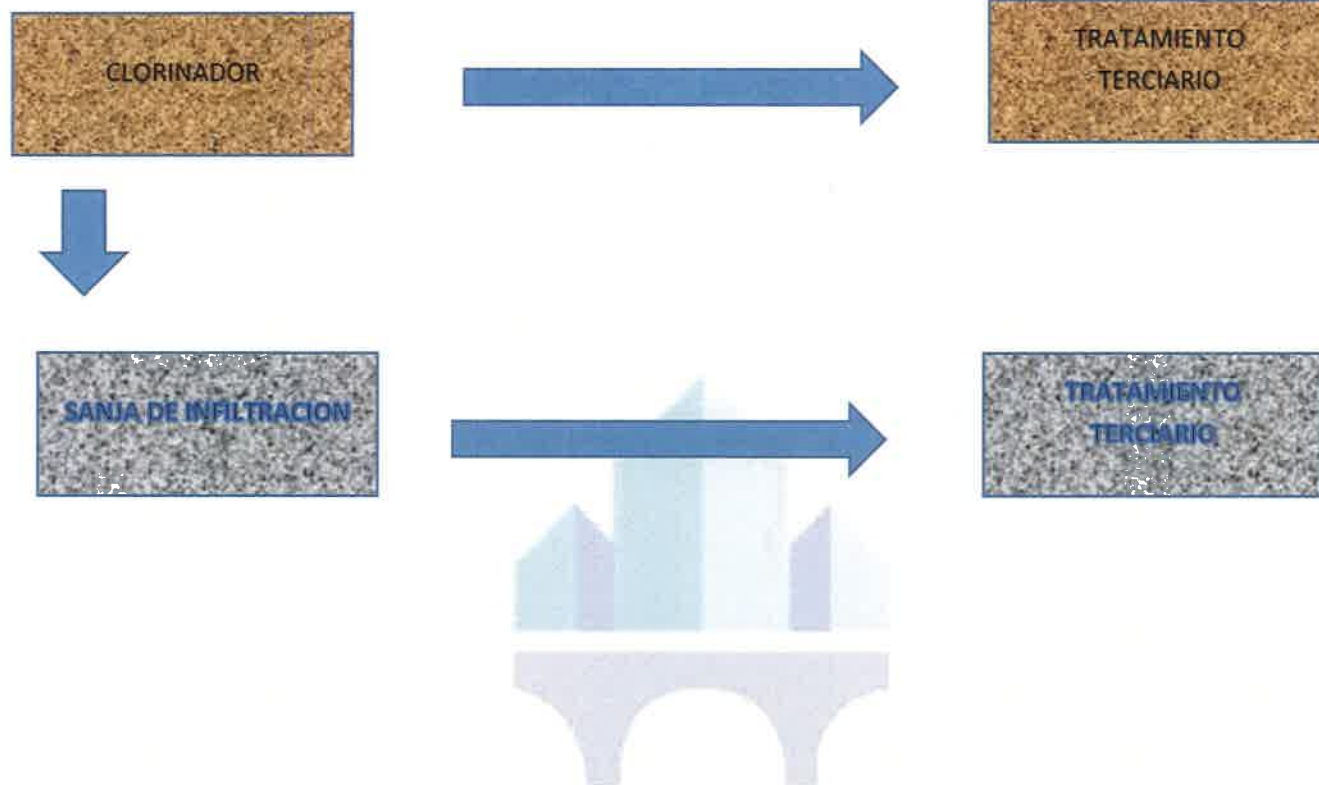




Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



A.S. Ingeniería



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería y Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



A.S. Ingeniería

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>

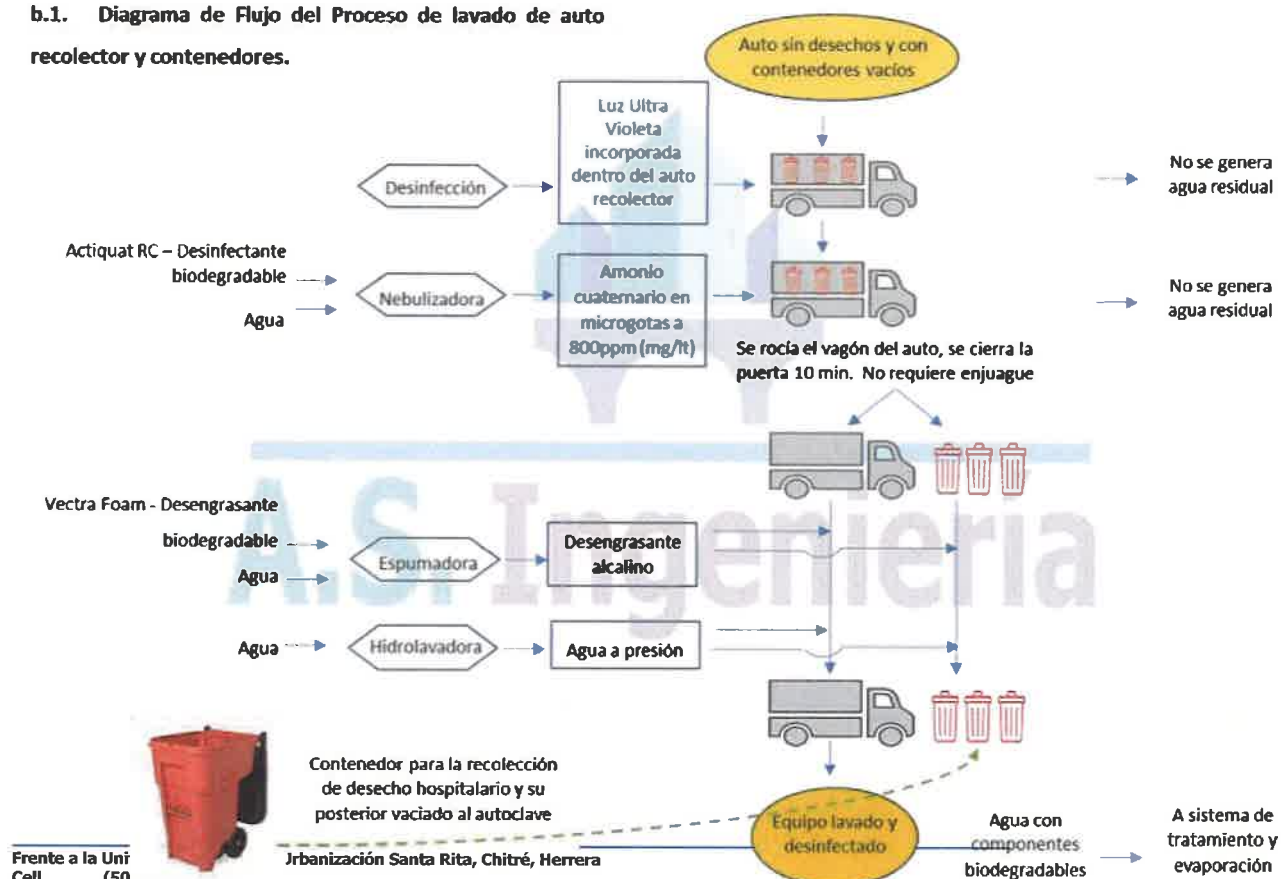


Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

b.1. Diagrama de Flujo del Proceso de lavado de auto recolector y contenedores.



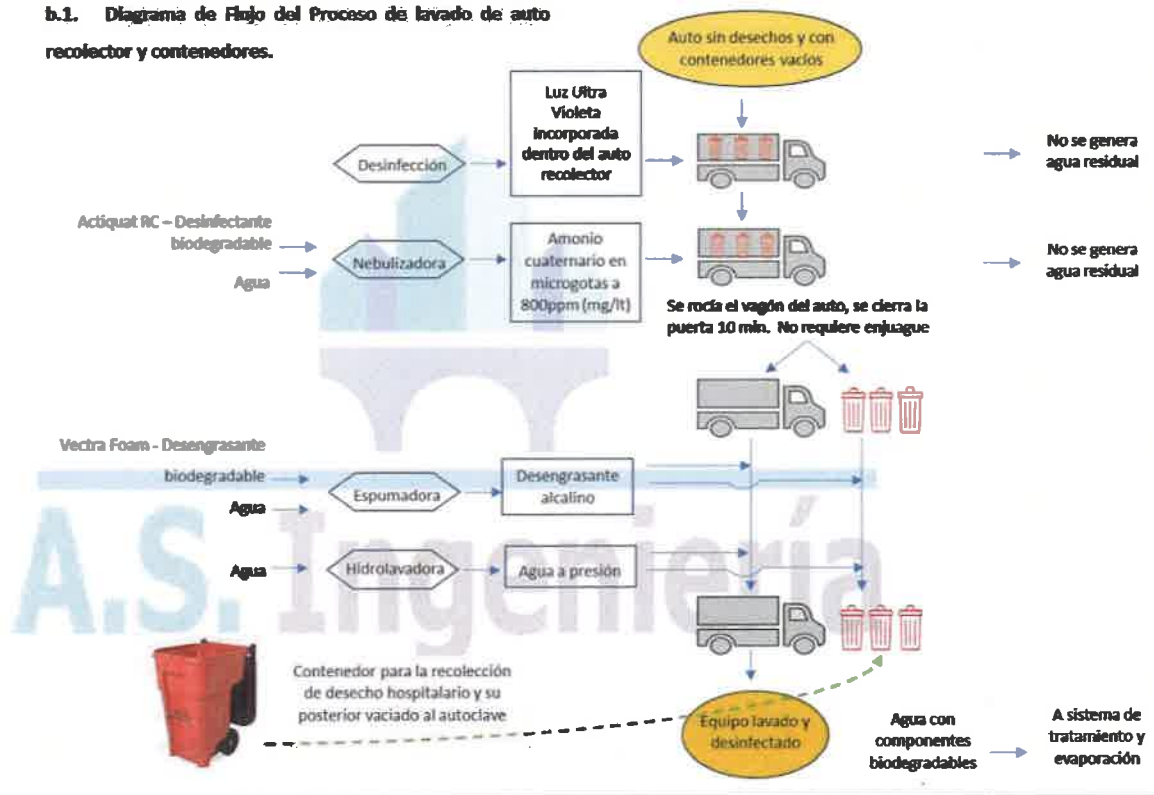
Frente a la Uni
Cell. (50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000, 10100, 10200, 10300, 10400, 10500, 10600, 10700, 10800, 10900, 11000, 11100, 11200, 11300, 11400, 11500, 11600, 11700, 11800, 11900, 12000, 12100, 12200, 12300, 12400, 12500, 12600, 12700, 12800, 12900, 13000, 13100, 13200, 13300, 13400, 13500, 13600, 13700, 13800, 13900, 14000, 14100, 14200, 14300, 14400, 14500, 14600, 14700, 14800, 14900, 15000, 15100, 15200, 15300, 15400, 15500, 15600, 15700, 15800, 15900, 16000, 16100, 16200, 16300, 16400, 16500, 16600, 16700, 16800, 16900, 17000, 17100, 17200, 17300, 17400, 17500, 17600, 17700, 17800, 17900, 18000, 18100, 18200, 18300, 18400, 18500, 18600, 18700, 18800, 18900, 19000, 19100, 19200, 19300, 19400, 19500, 19600, 19700, 19800, 19900, 20000, 20100, 20200, 20300, 20400, 20500, 20600, 20700, 20800, 20900, 21000, 21100, 21200, 21300, 21400, 21500, 21600, 21700, 21800, 21900, 22000, 22100, 22200, 22300, 22400, 22500, 22600, 22700, 22800, 22900, 23000, 23100, 23200, 23300, 23400, 23500, 23600, 23700, 23800, 23900, 24000, 24100, 24200, 24300, 24400, 24500, 24600, 24700, 24800, 24900, 25000, 25100, 25200, 25300, 25400, 25500, 25600, 25700, 25800, 25900, 26000, 26100, 26200, 26300, 26400, 26500, 26600, 26700, 26800, 26900, 27000, 27100, 27200, 27300, 27400, 27500, 27600, 27700, 27800, 27900, 28000, 28100, 28200, 28300, 28400, 28500, 28600, 28700, 28800, 28900, 29000, 29100, 29200, 29300, 29400, 29500, 29600, 29700, 29800, 29900, 30000, 30100, 30200, 30300, 30400, 30500, 30600, 30700, 30800, 30900, 31000, 31100, 31200, 31300, 31400, 31500, 31600, 31700, 31800, 31900, 32000, 32100, 32200, 32300, 32400, 32500, 32600, 32700, 32800, 32900, 33000, 33100, 33200, 33300, 33400, 33500, 33600, 33700, 33800, 33900, 34000, 34100, 34200, 34300, 34400, 34500, 34600, 34700, 34800, 34900, 35000, 35100, 35200, 35300, 35400, 35500, 35600, 35700, 35800, 35900, 36000, 36100, 36200, 36300, 36400, 36500, 36600, 36700, 36800, 36900, 37000, 37100, 37200, 37300, 37400, 37500, 37600, 37700, 37800, 37900, 38000, 38100, 38200, 38300, 38400, 38500, 38600, 38700, 38800, 38900, 39000, 39100, 39200, 39300, 39400, 39500, 39600, 39700, 39800, 39900, 40000, 40100, 40200, 40300, 40400, 40500, 40600, 40700, 40800, 40900, 41000, 41100, 41200, 41300, 41400, 41500, 41600, 41700, 41800, 41900, 42000, 42100, 42200, 42300, 42400, 42500, 42600, 42700, 42800, 42900, 43000, 43100, 43200, 43300, 43400, 43500, 43600, 43700, 43800, 43900, 44000, 44100, 44200, 44300, 44400, 44500, 44600, 44700, 44800, 44900, 45000, 45100, 45200, 45300, 45400, 45500, 45600, 45700, 45800, 45900, 46000, 46100, 46200, 46300, 46400, 46500, 46600, 46700, 46800, 46900, 47000, 47100, 47200, 47300, 47400, 47500, 47600, 47700, 47800, 47900, 48000, 48100, 48200, 48300, 48400, 48500, 48600, 48700, 48800, 48900, 49000, 49100, 49200, 49300, 49400, 49500, 49600, 49700, 49800, 49900, 50000, 50100, 50200, 50300, 50400, 50500, 50600, 50700, 50800, 50900, 51000, 51100, 51200, 51300, 51400, 51500, 51600, 51700, 51800, 51900, 52000, 52100, 52200, 52300, 52400, 52500, 52600, 52700, 52800, 52900, 53000, 53100, 53200, 53300, 53400, 53500, 53600, 53700, 53800, 53900, 54000, 54100, 54200, 54300, 54400, 54500, 54600, 54700, 54800, 54900, 55000, 55100, 55200, 55300, 55400, 55500, 55600, 55700, 55800, 55900, 56000, 56100, 56200, 56300, 56400, 56500, 56600, 56700, 56800, 56900, 57000, 57100, 57200, 57300, 57400, 57500, 57600, 57700, 57800, 57900, 58000, 58100, 58200, 58300, 58400, 58500, 58600, 58700, 58800, 58900, 59000, 59100, 59200, 59300, 59400, 59500, 59600, 59700, 59800, 59900, 60000, 60100, 60200, 60300, 60400, 60500, 60600, 60700, 60800, 60900, 61000, 61100, 61200, 61300, 61400, 61500, 61600, 61700, 61800, 61900, 62000, 62100, 62200, 62300, 62400, 62500, 62600, 62700, 62800, 62900, 63000, 63100, 63200, 63300, 63400, 63500, 63600, 63700, 63800, 63900, 64000, 64100, 64200, 64300, 64400, 64500, 64600, 64700, 64800, 64900, 65000, 65100, 65200, 65300, 65400, 65500, 65600, 65700, 65800, 65900, 66000, 66100, 66200, 66300, 66400, 66500, 66600, 66700, 66800, 66900, 67000, 67100, 67200, 67300, 67400, 67500, 67600, 67700, 67800, 67900, 68000, 68100, 68200, 68300, 68400, 68500, 68600, 68700, 68800, 68900, 69000, 69100, 69200, 69300, 69400, 69500, 69600, 69700, 69800, 69900, 70000, 70100, 70200, 70300, 70400, 70500, 70600, 70700, 70800, 70900, 71000, 71100, 71200, 71300, 71400, 71500, 71600, 71700, 71800, 71900, 72000, 72100, 72200, 72300, 72400, 72500, 72600, 72700, 72800, 72900, 73000, 73100, 73200, 73300, 73400, 73500, 73600, 73700, 73800, 73900, 74000, 74100, 74200, 74300, 74400, 74500, 74600, 74700, 74800, 74900, 75000, 75100, 75200, 75300, 75400, 75500, 75600, 75700, 75800, 75900, 76000, 76100, 76200, 76300, 76400, 76500, 76600, 76700, 76800, 76900, 77000, 77100, 77200, 77300, 77400, 77500, 77600, 77700, 77800, 77900, 78000, 78100, 78200, 78300, 78400, 78500, 78600, 78700, 78800, 78900, 79000, 79100, 79200, 79300, 79400, 79500, 79600, 79700, 79800, 79900, 80000, 80100, 80200, 80300, 80400, 80500, 80600, 80700, 80800, 80900, 81000, 81100, 81200, 81300, 81400, 81500, 81600, 81700, 81800, 81900, 82000, 82100, 82200, 82300, 82400, 82500, 82600, 82700, 82800, 82900, 83000, 83100, 83200, 83300, 83400, 83500, 83600, 83700, 83800, 83900, 84000, 84100, 84200, 84300, 84400, 84500, 84600, 84700, 84800, 84900, 85000, 85100, 85200, 85300, 85400, 85500, 85600, 85700, 85800, 85900, 86000, 86100, 86200, 86300, 86400, 86500, 86600, 86700, 86800, 86900, 87000, 87100, 87200, 87300, 87400, 87500, 87600, 87700, 87800, 87900, 88000, 88100, 88200, 88300, 88400, 88500, 88600, 88700, 88800, 88900, 89000, 89100, 89200, 89300, 89400, 89500, 89600, 89700, 89800, 89900, 90000, 90100, 90200, 90300, 90400, 90500, 90600, 90700, 90800, 90900, 91000, 91100, 91200, 91300, 91400, 91500, 91600, 91700, 91800, 91900, 92000, 92100, 92200, 92300, 92400, 92500, 92600, 92700, 92800, 92900, 93000, 93100, 93200, 93300, 93400, 93500, 93600, 93700, 93800, 93900, 94000, 94100, 94200, 94300, 94400, 94500, 94600, 94700, 94800, 94900, 95000, 95100, 95200, 95300, 95400, 95500, 95600, 95700, 95800, 95900, 96000, 96100, 96200, 96300, 96400, 96500, 96600, 96700, 96800, 96900, 97000, 97100, 97200, 97300, 97400, 97500, 97600, 97700, 97800, 97900, 98000, 98100, 98200, 98300, 98400, 98500, 98600, 98700, 98800, 98900, 99000, 99100, 99200, 99300, 99400, 99500, 99600, 99700, 99800, 99900, 100000, 100100, 100200, 100300, 100400, 100500, 100600, 100700, 100800, 100900, 101000, 101100, 101200, 101300, 101400, 101500, 101600, 101700, 101800, 101900, 102000, 102100, 102200, 102300, 102400, 102500, 102600, 102700, 102800, 102900, 103000, 103100, 103200, 103300, 103400, 103500, 103600, 103700, 103800, 103900, 104000, 104100, 104200, 104300, 104400, 104500, 104600, 104700, 104800, 104900, 105000, 105100, 105200, 105300, 105400, 105500, 105600, 105700, 105800, 105900, 106000, 106100, 106200, 106300, 106400, 106500, 106600, 106700, 106800, 106900, 107000, 107100, 107200, 107300, 107400, 107500, 107600, 107700, 107800, 107900, 108000, 108100, 108200, 108300, 108400, 108500, 108600, 108700, 108800, 108900, 109000, 109100, 109200, 109300, 109400, 109500, 109600, 109700, 109800, 109900, 110000, 110100, 110200, 110300, 110400, 110500, 110600, 110700, 110800, 110900, 111000, 111100, 111200, 111300, 111400, 111500, 111600, 111700, 111800, 111900, 112000, 112100, 112200, 112300, 112400, 112500, 112600, 112700, 112800, 112900, 113000, 113100, 113200, 113300, 113400, 113500, 113600, 113700, 113800, 113900, 114000, 114100, 114200, 114300, 114400, 114500, 114600, 114700, 114800, 114900, 115000, 115100, 115200, 115300, 115400, 115500, 115600, 115700, 115800, 115900, 116000, 116100, 116200, 116300, 116400, 116500, 116600, 116700, 116800, 116900, 117000, 117100, 117200, 117300, 117400, 117500, 117600, 117700, 117800, 117900, 118000, 118100, 118200, 118300, 118400, 118500, 118600, 118700, 118800, 118900, 119000, 119100, 119200, 119300, 119400, 119500, 119600, 119700, 119800, 119900, 120000, 120100, 120200, 120300, 120400, 120500, 120600, 120700, 120800, 120900, 121000, 121100, 121200, 121300, 121400, 121500, 121600, 121700, 121800, 121900, 122000, 122100, 122200, 122300, 122400, 122500, 122600, 122700, 122800, 122900, 123000, 123100, 123200, 123300, 123400, 123500, 123600, 123700, 123800, 123900, 124000, 124100, 124200, 124300, 124400, 124500, 124600, 124700, 124800, 124900, 125000, 125100, 125200, 125300, 125400, 125500, 125600, 125700, 125800, 125900, 126000, 126100, 126200, 126300, 126400, 126500, 126600, 126700, 126800, 126900, 127000, 127100, 127200, 127300, 127400, 127500, 127600, 127700, 127800, 127900, 128000, 128100, 128200, 128300, 128400, 128500, 128600, 128700, 128800, 128900, 129000, 129100, 129200, 129300, 129400, 129500, 129600, 129700, 129800, 129900, 130000, 130100, 130200, 130300, 130400, 130500, 130600, 130700, 130800, 130900, 131000, 131100, 131200, 131300, 131400, 131500, 131600, 131700, 131800, 131900, 132000, 132100, 132200, 132300, 132400, 132500, 132600, 132700, 132800, 132900, 133000, 133100, 133200, 133300, 133400, 133500, 133600, 133700, 133800, 133900, 134000, 134100, 134200, 134300, 134400, 134500, 134600, 134700, 134800, 134900, 135000, 135100, 135200, 135300, 135400, 135500, 135600, 135700, 135800, 135900, 136000, 136100, 136200, 136300, 136400, 136500, 136600, 136700, 136800, 136900, 137000, 137100, 137200, 137300, 137400, 137500, 137600, 137700, 137800, 137900, 138000, 138100, 138200, 138300, 138400, 138500, 138600, 138700, 138800, 138900, 139000, 139100, 139200, 139300, 139400, 139500, 139600, 139700, 139800, 139900, 140000, 140100, 140200, 140300, 140400, 140500, 140600, 140700, 140800, 140900, 141000, 141100, 141200, 141300, 141400, 141500, 141600, 141700, 141800, 141900, 142000, 142100, 142200, 142300, 142400, 142500, 142600, 142700, 142800, 142900, 143000, 143100, 143200, 143300, 143400, 143500, 143600, 143700, 143800, 143900, 144000, 144100, 144200, 144300, 144400, 144500, 144600, 144700, 144800, 144900, 145000, 145100, 145200, 145300, 145400, 145500, 145600, 145700, 145800, 145900, 146000, 146100, 146200, 146300, 146400, 146500, 146600, 146700, 146800, 146900, 147000, 147100, 147200, 147300, 147400, 147500, 147600, 147700, 147800, 147900, 148000, 148100, 148200, 148300, 148400, 148500, 148600, 148700, 148800, 148900, 149000, 149100, 149200, 149300, 149400, 149500, 149600, 149700, 149800, 149900, 150000, 150100, 150200, 150300, 150400, 150500, 150600, 150700, 150800, 150900, 151000, 151100, 151200, 151300, 151400, 151500, 151600, 151700, 151800, 151900, 152000, 152100, 152200, 152300, 152400, 152500, 152600, 152700, 152800, 152900, 153000, 153100, 153200, 153300, 153400, 153500, 153600, 153700, 153800, 153900, 154000, 154100, 154200, 154300, 154400, 154500, 154600, 154700, 154800, 154900, 155000, 155100, 155200, 155300, 155400, 155500, 155600, 15570

Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados

b.1. Diagrama de Flujo del Proceso de lavado de auto recolector y contenedores.



2026



Agustín Serrano Ingeniería S.A

RUC 1647770-1-675008 DV 52

Ingeniería / Construcción / Diseño Arquitectónico / Avalúos / Inspecciones / Cálculos (Hidráulicos, Estructurales, Pavimento y Sanitarios) / Estudios de Impacto Ambiental / Laboratorio de suelos / Peritaje e Investigaciones Técnicas / alquiler de equipos livianos y pesados



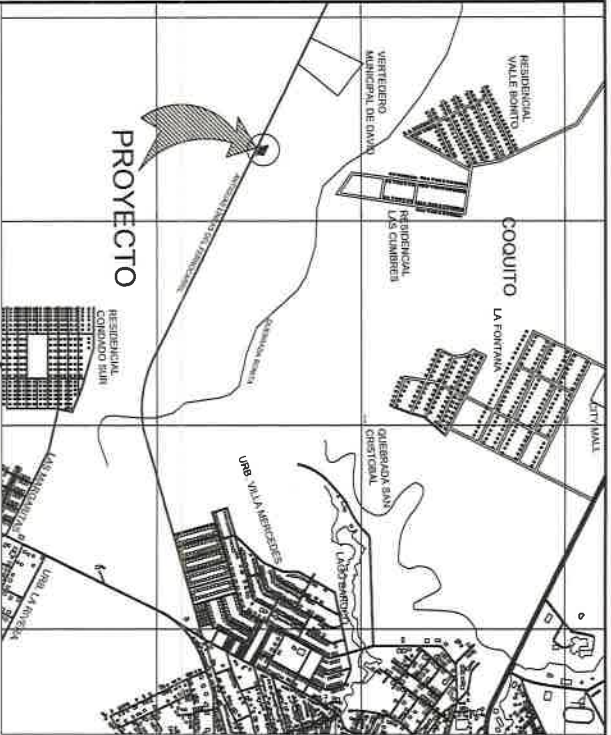
A.S. Ingeniería

Frente a la Universidad Nacional, Urbanización Santa Rita, Chitré, Herrera

Cell. (507)6205-8826

Correo: ramiro.asingenieria@gmail.com

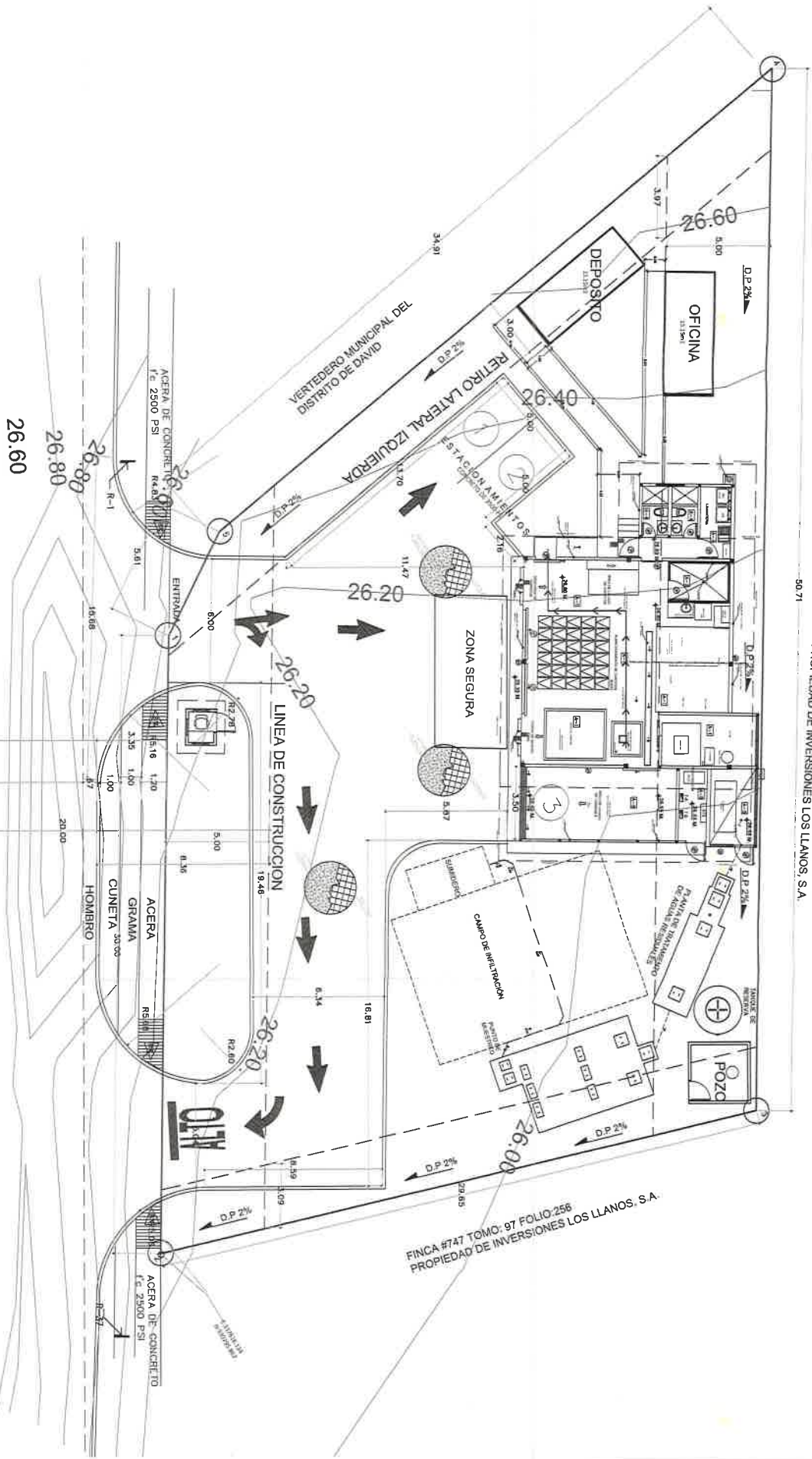
Sitio Web: <https://asingenieria507.wixsite.com/website>



LOCALIZACION REGIONAL

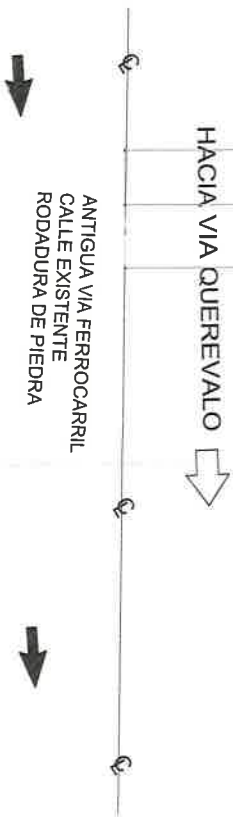
ESC. S/E

D A T O S G E N E R A L E S	
MEMORIA TÉCNICA	DISEÑO DE UNA NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO (P.T.A.R.)
PROYECTO	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS POR CALOR HÚMEDO RPBI (RESIDUO PATOLÓGICO, BIOLÓGICO E INFECCIOSO).
PROVINCIA	CHIRIQUÍ.
DISTRITO	DAVID.
CORREGIMIENTO	SAN PABLO VIEJO.
PROPIETARIO	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.
DISEÑO DE P.T.A.R.	ING. RAMIRO A. SERRANO O. ING. JOSÉ R. SERRANO G. MSC.



LOCALIZACIÓN GENERAL

ESC. 1/125



LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ING. RAMIRO SERRANO O. C.A. AUTORIZACIÓN O USO DEL NOMBRE EN LA AUTORIZACIÓN PRESTA LA FIRMAS. (Firma y Sello)



AS.Ingeniería

Tel: 910-017
Cel: 907-000000
Correo: as@asingenieria.com

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.

Electrificación: Plomería: Desarrollos: Anvaro Villarreal

Propiedad de: MARZO 2021 HOJA N° 17

REPUBLICA DE PANAMA

Ubicación: Via veradero de David, Compañía de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá

Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación: - 45

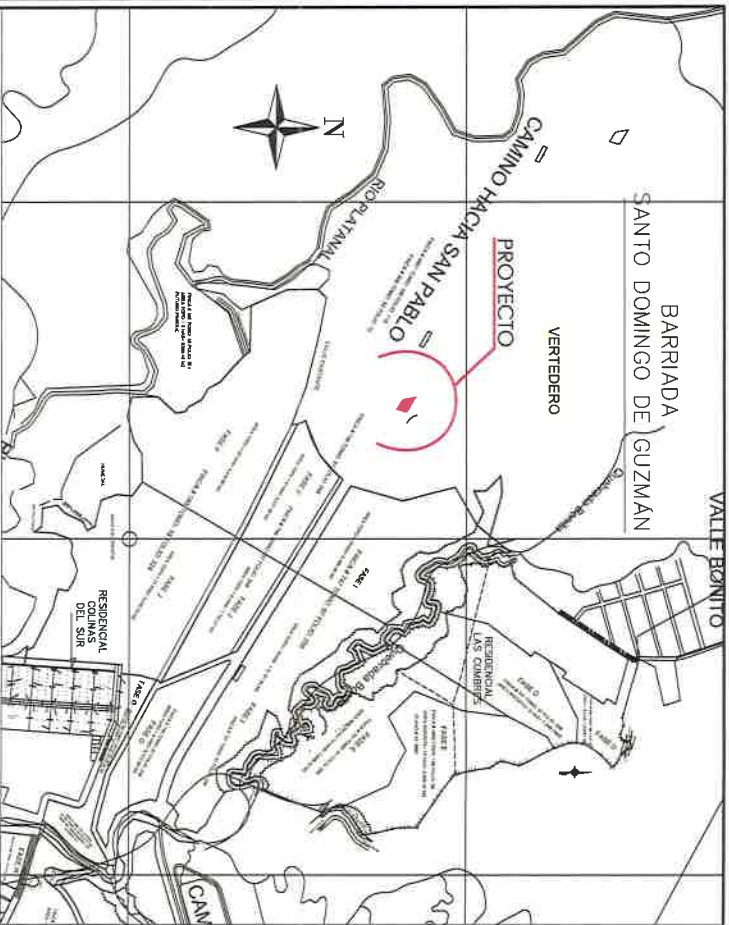
SIDA CONSTRUCTORA

Tel: 774-0213
Cel: 907-000000
Correo: sida@sidacnstr.com

REPRESENTANTE LEGAL: RICARDO JOSE LAREDO N° 028646104

INGENIERIA MUNICIPAL

Diseño: Daniel Chiriquí
Firma: al don Zabeo
Sello: Daniel Chiriquí



LOCALIZACIÓN REGIONAL

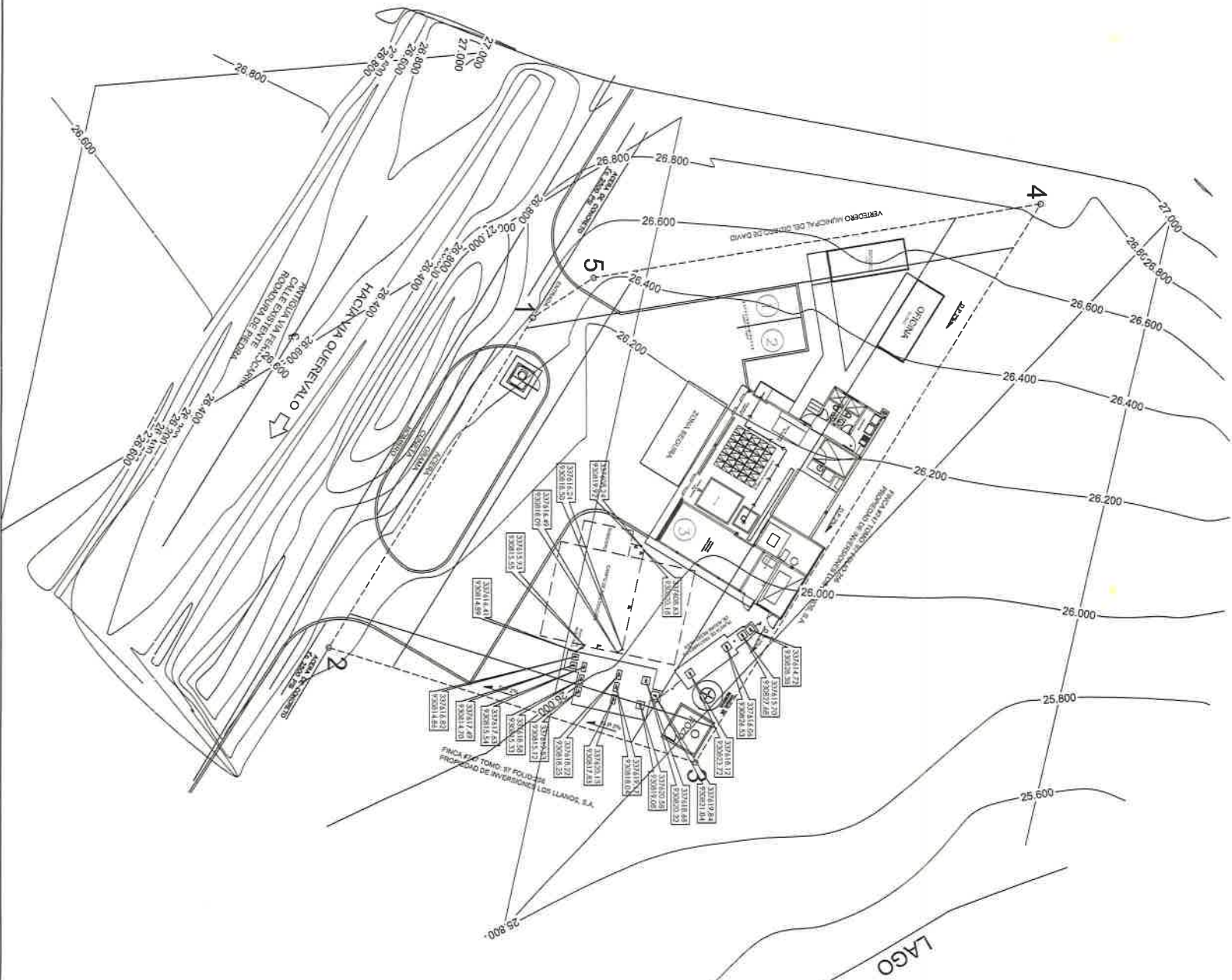
ESCALA 1:5000

DATOS DE CAMPO

ESTACION	LONGITUD	RUMBOS	ESTE	NORTE
1-2	30.00	S58° 29' 11"E	337590.549	930811.548
2-3	29.65	N17° 22' 52"E	337616.124	930795.867
3-4	50.71	N58° 29' 11"W	337624.981	930824.160
4-5	34.91	S9° 25' 18"E	337581.747	930850.668
5-1	5.61	S33° 22' 57"E	337587.461	930816.234

NOTAS

LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA W.G.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TCRP 1203 Y
GPS MARCA GARMIN ETREX10



PUNTOS DE COORDENADA

ESCALA 1:200

TABLA DE COORDENADAS	
ELEMENTO	COORDENADA ESTE NORTE
RAMPA DE SÓLIDO	337614.72 930828.38
TRAMPA DE GRASA	337615.7 930827.68
EQUALIZADOR (PUNTO #1)	337616.06 930826.53
EQUALIZADOR (PUNTO #2)	337618.12 930823.72
CÁMARA DE INSPECCIÓN	337619.84 930821.04
TANQUE #1	337618.68 930820.32
TANQUE #2	337620.58 930819.08
CANAL DE DISTRIBUCIÓN (PUNTO #1)	337618.22 930818.25
CANAL DE DISTRIBUCIÓN (PUNTO #2)	337619.17 930818.04
CANAL DE DISTRIBUCIÓN (PUNTO #3)	337620.13 930817.83
CANAL RECOLECTOR (PUNTO #1)	337617.63 930815.64
CANAL RECOLECTOR (PUNTO #2)	337618.58 930815.33
CANAL RECOLECTOR (PUNTO #3)	337619.53 930815.12
FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO	337617.49 930814.7
CLORINADOR	337616.82 930814.86
PUNTO DE MUESTREO	337616.41 930814.89
CAMBIO DE DIRECCIÓN (ENTRADA A CAMPO DE INFLTRACIÓN)	337615.93 930815.55
CAMBIO DE DIRECCIÓN (CAMPO DE INFLTRACIÓN)	337616.49 930816.09
CAMBIO DE DIRECCIÓN (CAMPO DE INFLTRACIÓN)	337616.24 930818.5
CAMPO DE DIRECCIÓN (SAUDA DE CAMPO DE INFLTRACIÓN)	337608.63 930820.18
CAMBIO DE DIRECCIÓN (HACIA SUMIDERO)	337608.24 930819.92



AS Ingeniería

Tel: 610-9171
Calle 100, Zona Centro, Panamá, Panamá

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SAGH

Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.

Electricidad:

Piomeria:

Desarrollo: Anzo Villareal

Propiedad de:

DE CIRIACI, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ubicación: Var. Varadero de David, Comarca de
San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá

Globo de Termino de La Fica #747 - Código de Ubicación - 45

REPRESENTANTE LEGAL
RICARDO LÓPEZ LAREDO
Nº 03584816

INGENIERIA MUNICIPAL

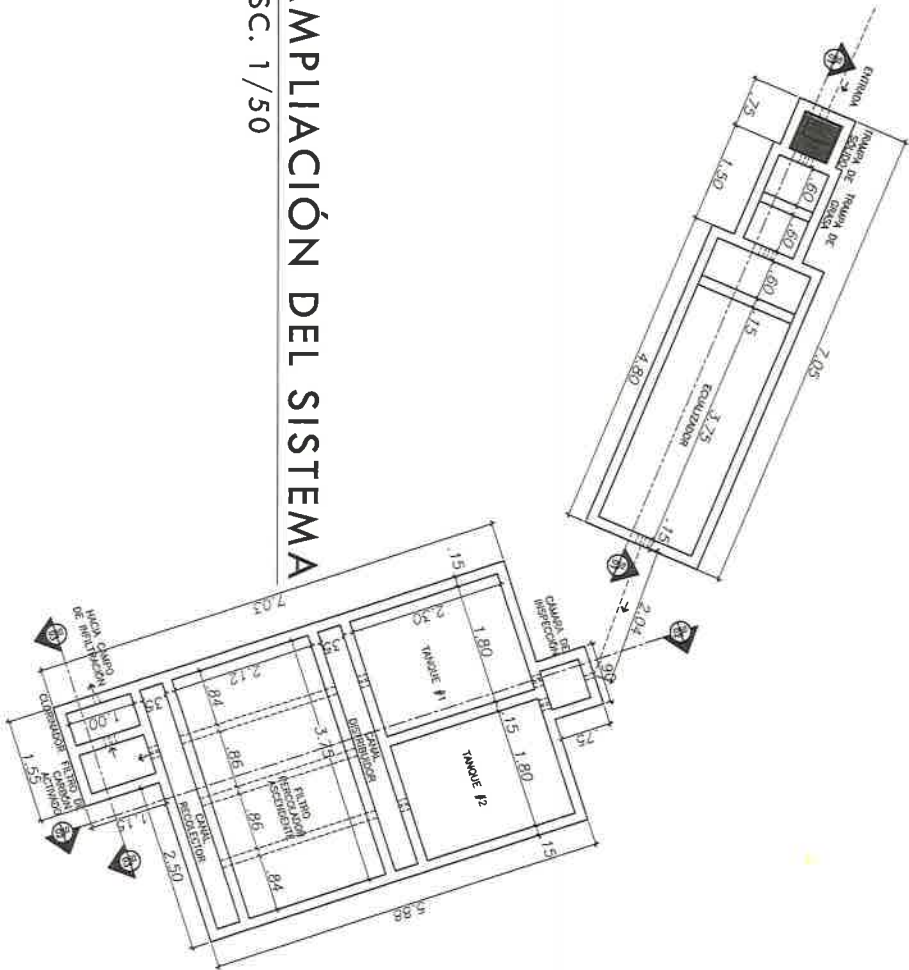


SIDA C A

Tel: 774-0313
Calle 100, Zona Centro, Panamá, Panamá

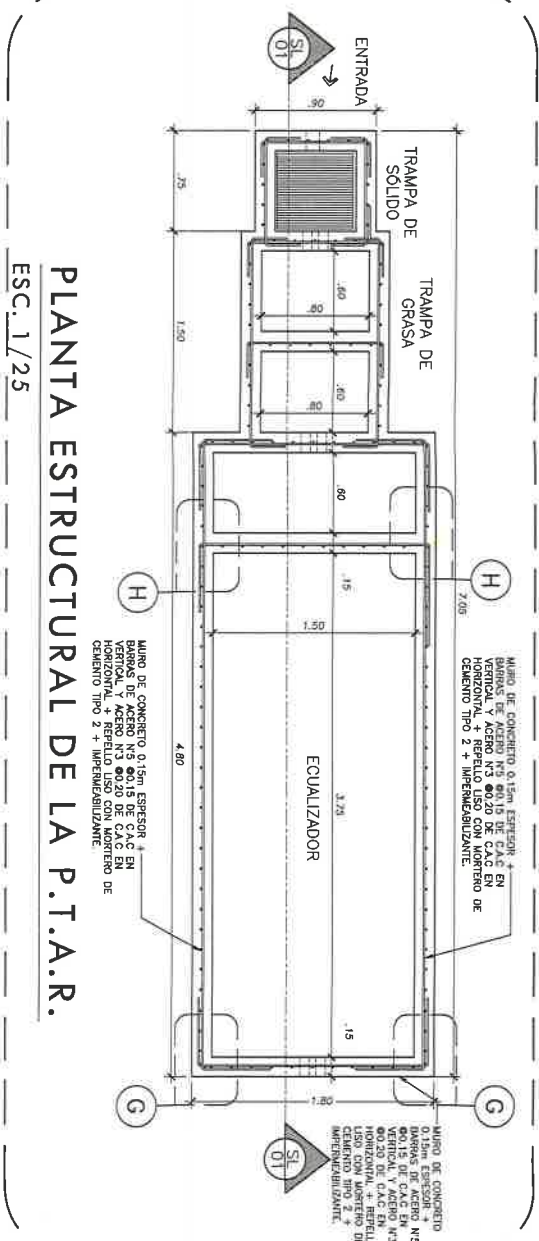
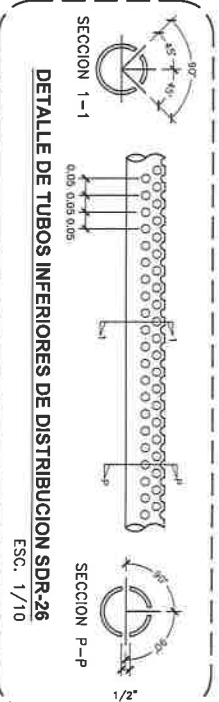
LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL
DE LA AS INGENIERIA Y NO SE DEBE
REPRODUCIR SIN LA AUTORIZACION
PREVIA DE LA FIRMA

Elaborado por: Serrano O.
Luzmila V. Serrano O.

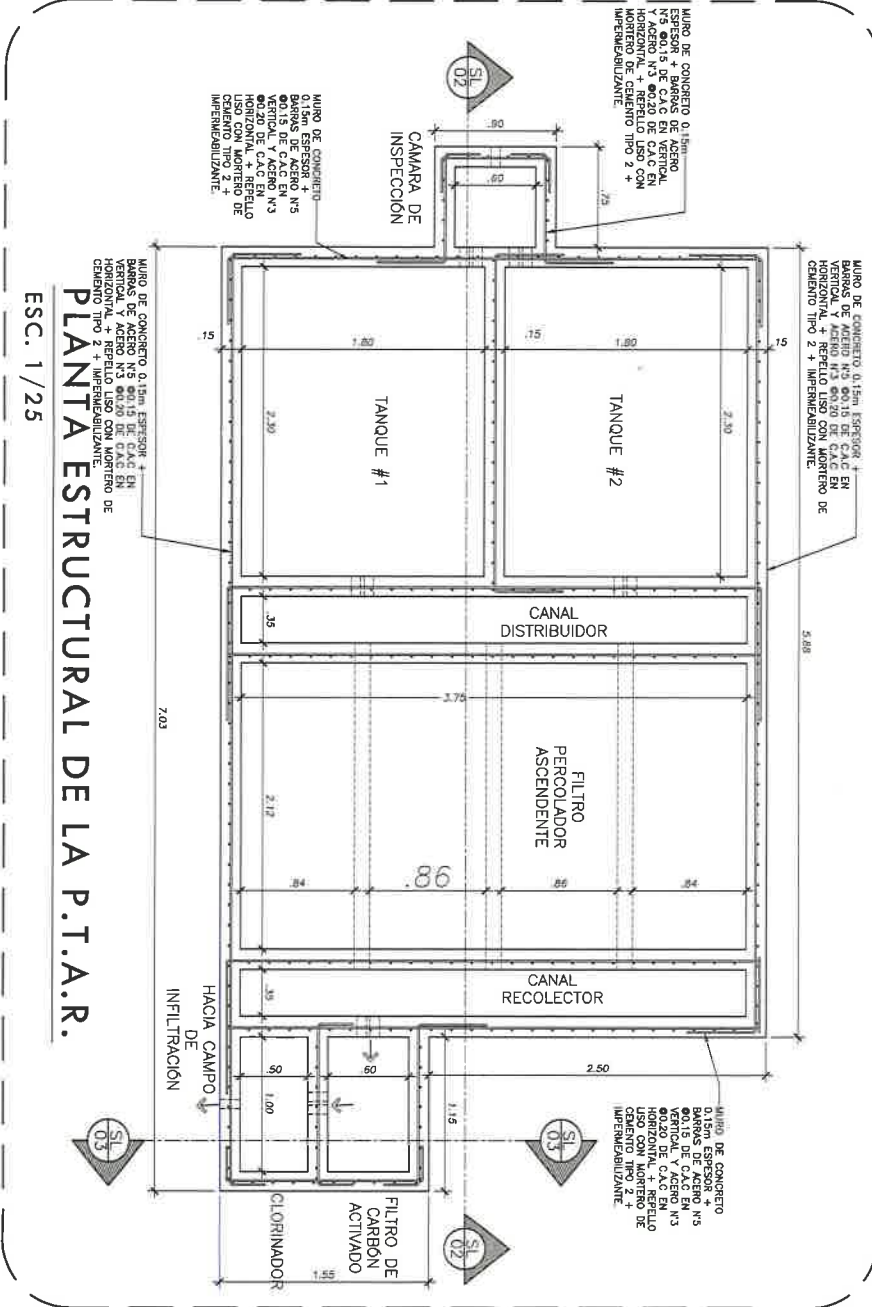


AMPLIACIÓN DEL SISTEMA
ESC. 1/50

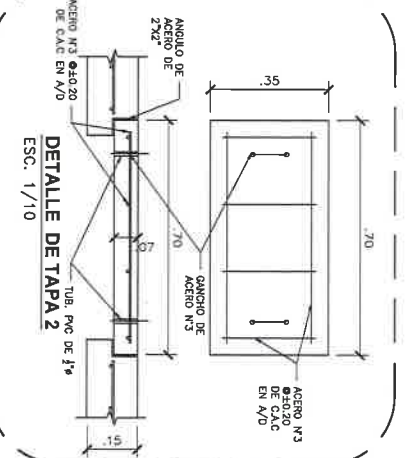
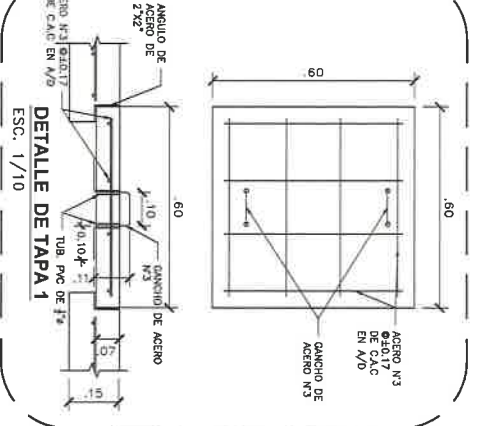
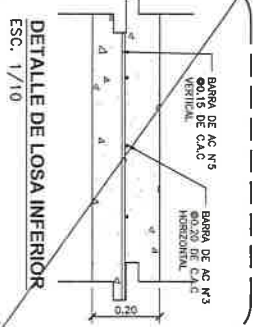
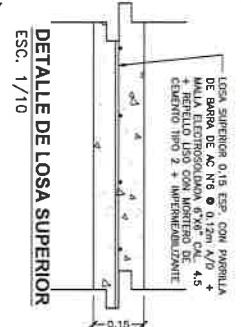
NOTA: CONCRETO 3500 PSI CON IMPERMEABILIZANTE, WATER STOP EN TODAS LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES.



PLANTA ESTRUCTURAL DE LA P.T.A.R.
ESC. 1/25



PLANTA ESTRUCTURAL DE LA P.T.A.R.
ESC. 1/25



LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE FRANCISCO J. NASTA H. Y NO DEBEN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS, NI UTILIZADOS PARA OTROS FINES SIN LA AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA FIRMA.



FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Ing Ramiro A. Serrano O.

Electricidad :

Desarrollo: Alvaro Villarreal

Propiedad de :

REPUBLICA DE PANAMA

San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá

Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación: -45

REPRESENTANTE LEGAL

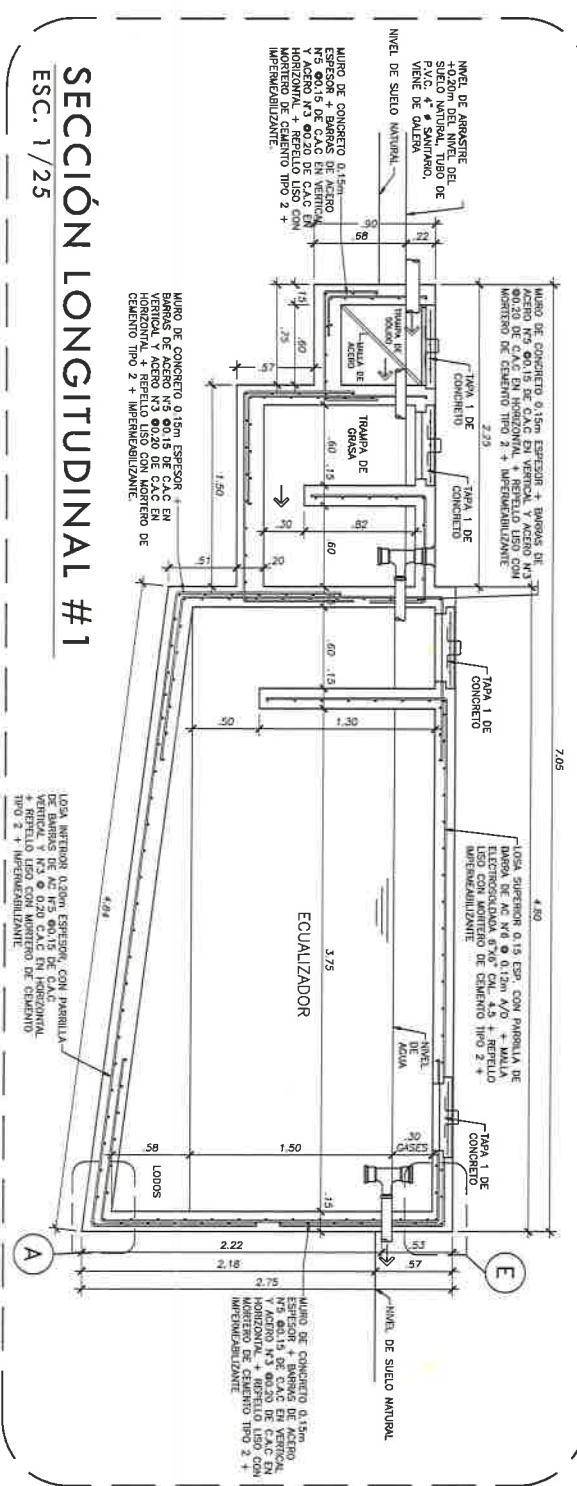
INGENIERIA MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL

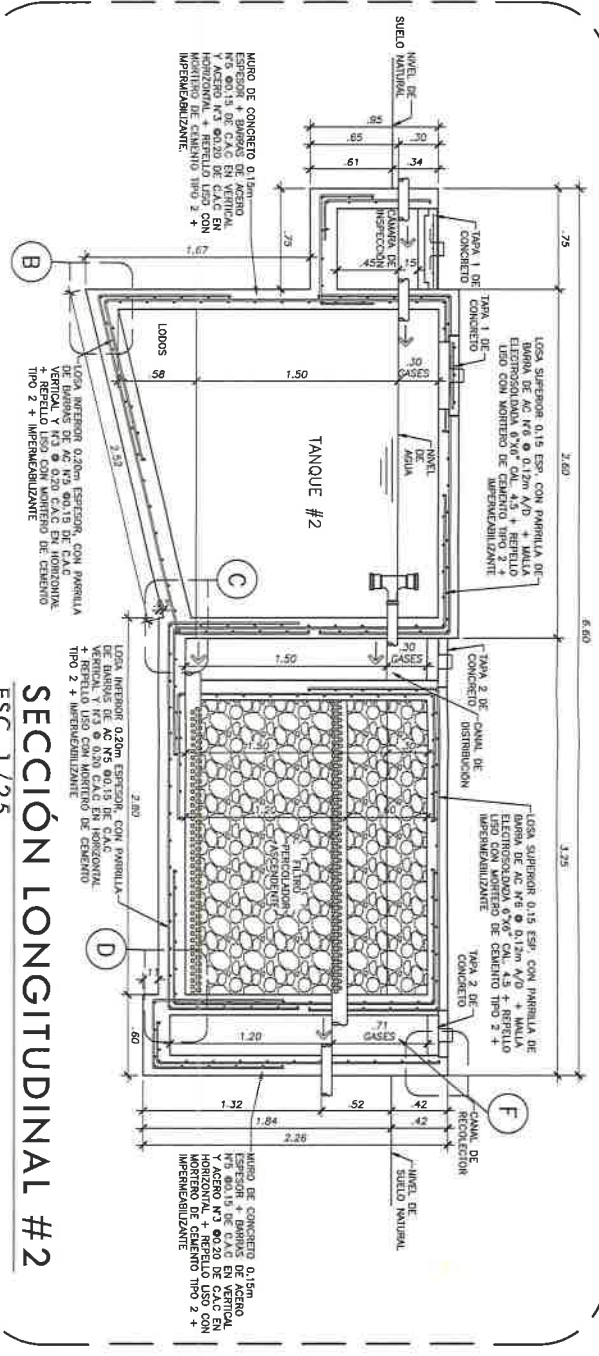
INGENIERIA MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL

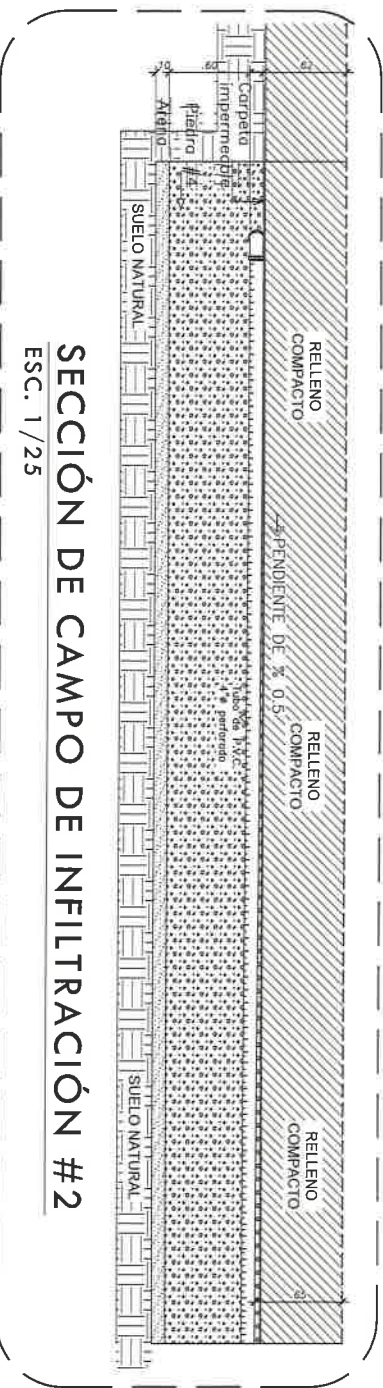
INGENIERIA MUNICIPAL



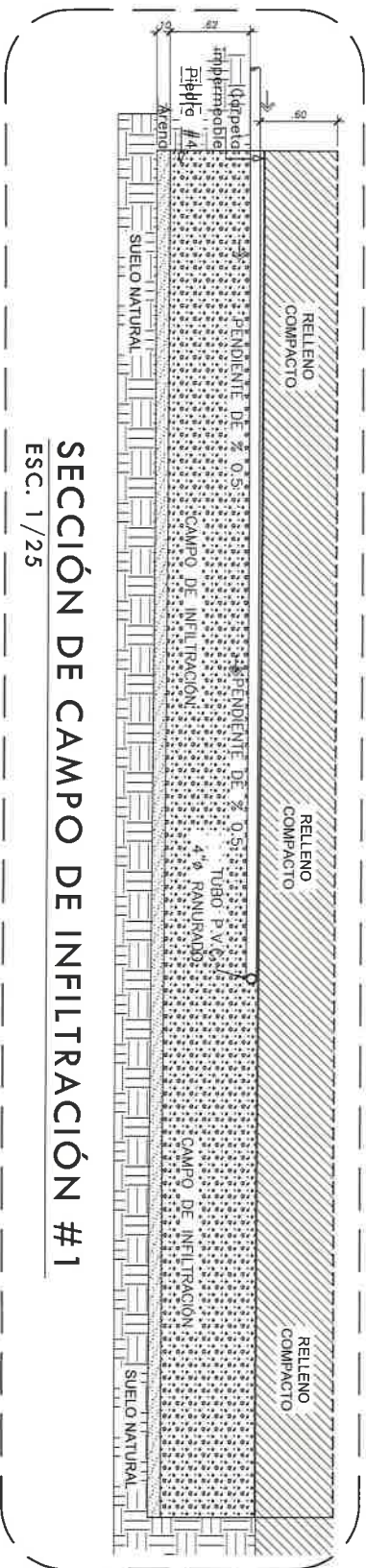
SECCIÓN LONGITUDINAL #1
ESC. 1/25



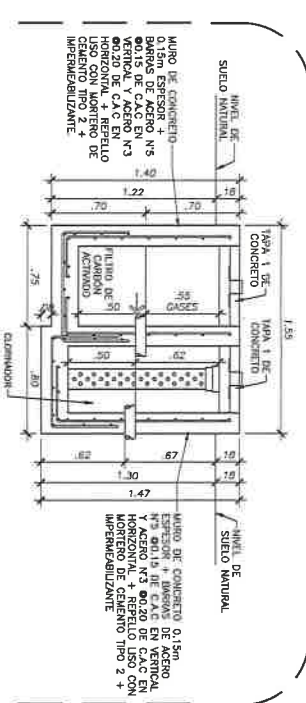
SECCIÓN LONGITUDINAL #2
ESC. 1/25



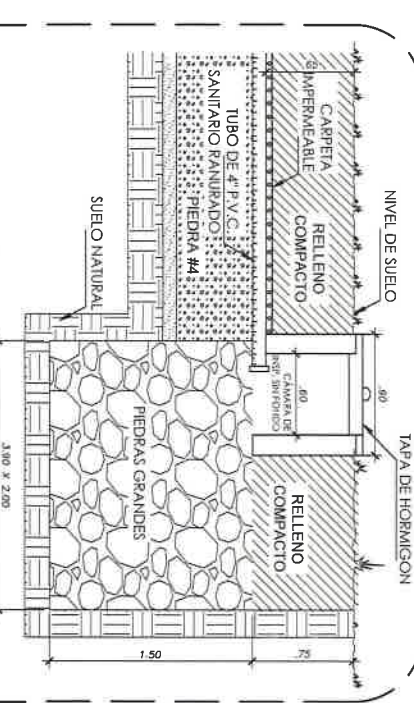
SECCIÓN DE CAMPO DE INFILTRACIÓN #2
ESC. 1/25



SECCIÓN DE CAMPO DE INFILTRACIÓN #1
ESC. 1/25



SECCIÓN LONGITUDINAL #3
ESC. 1/25



SECCIÓN DE SUMIDERO
ESC. 1/25

LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL
DE LA FIRMAS INGENIERIA AS. INGENIERIA
Y NO DEBERAN SER REPRODUCIDOS SIN EL
CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA FIRMAS
INGENIERIA AS. INGENIERIA
Calle 10 No. 1000
Teléfono 8 201 00 00



AS. Ingeniería

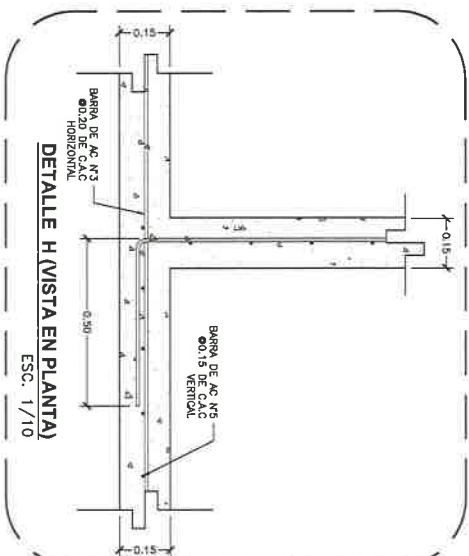
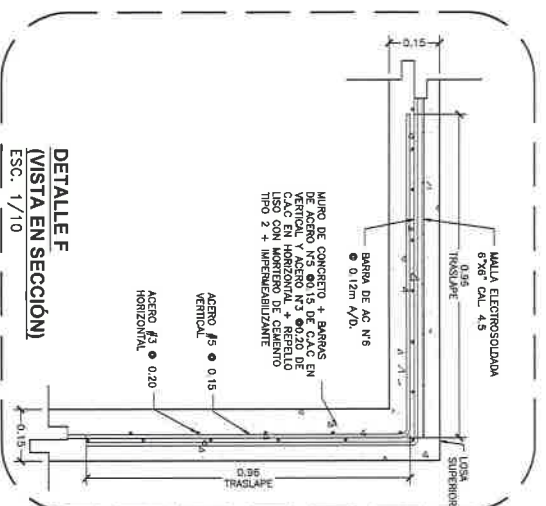
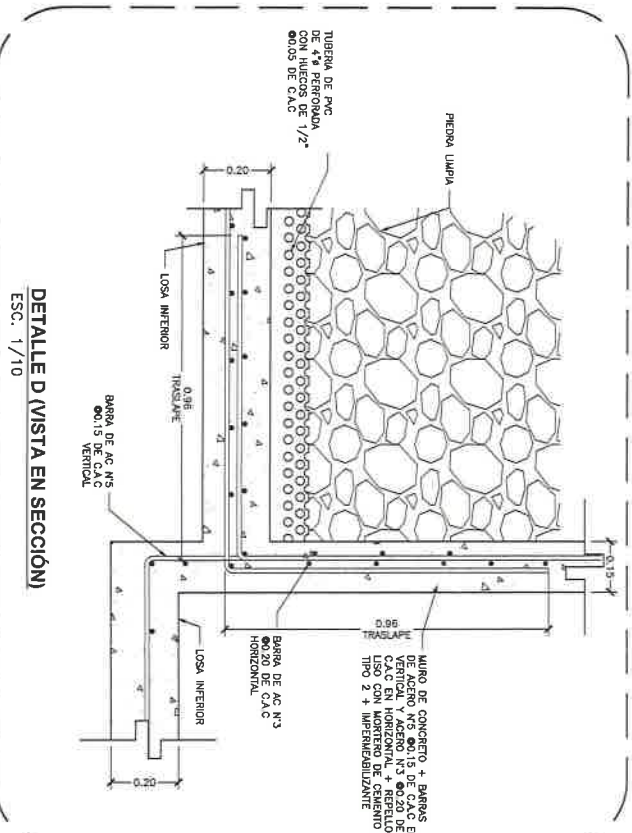
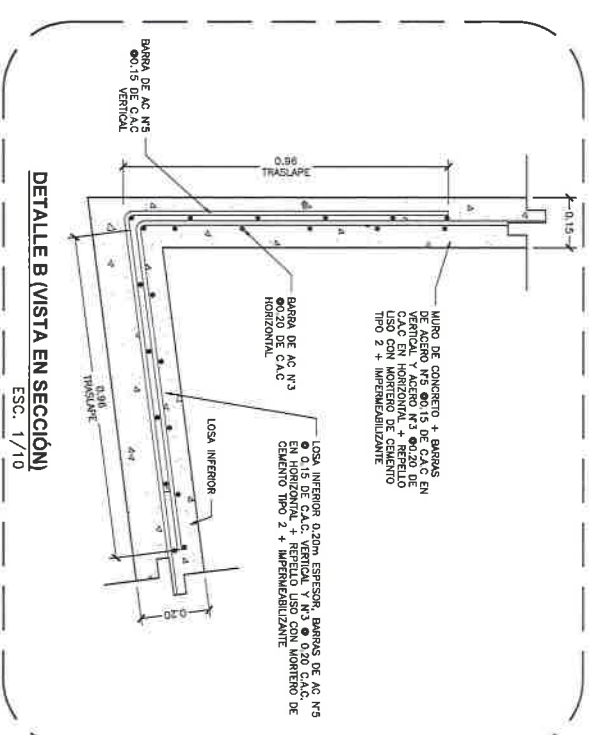
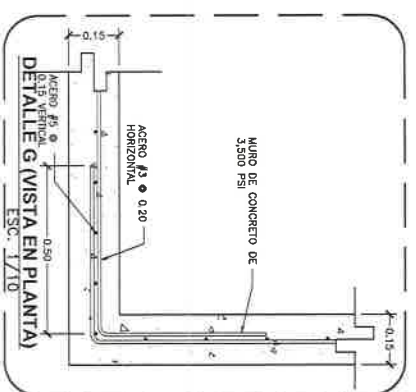
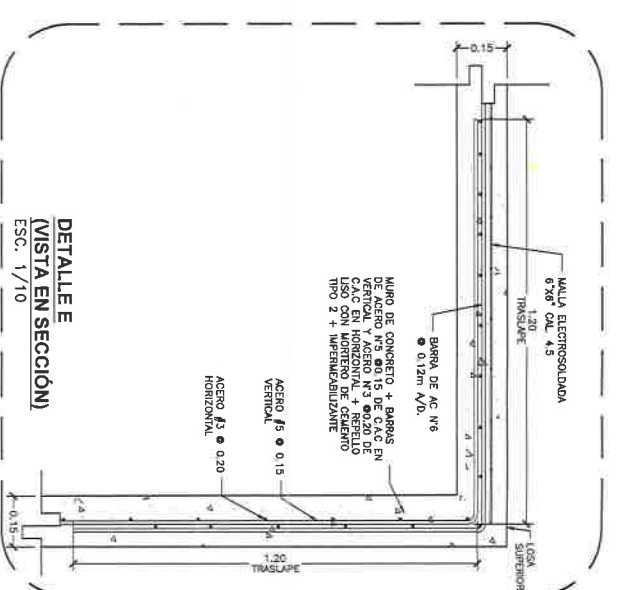
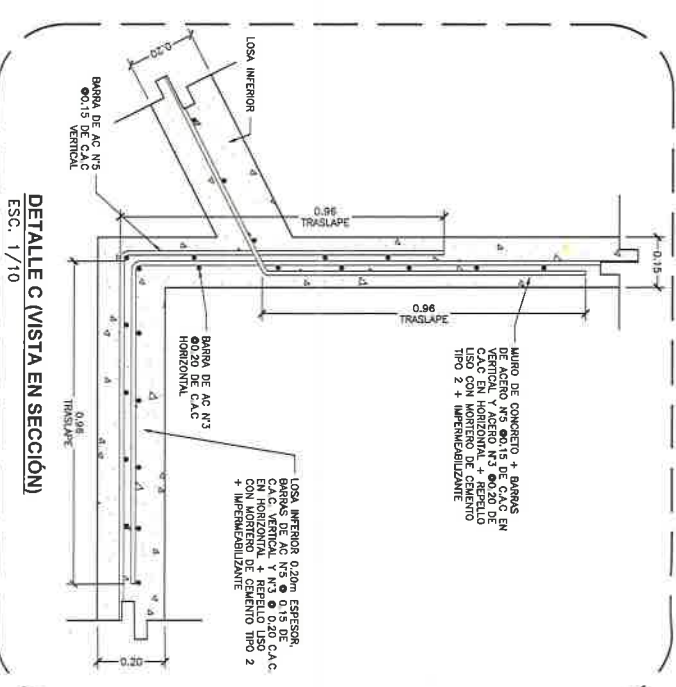
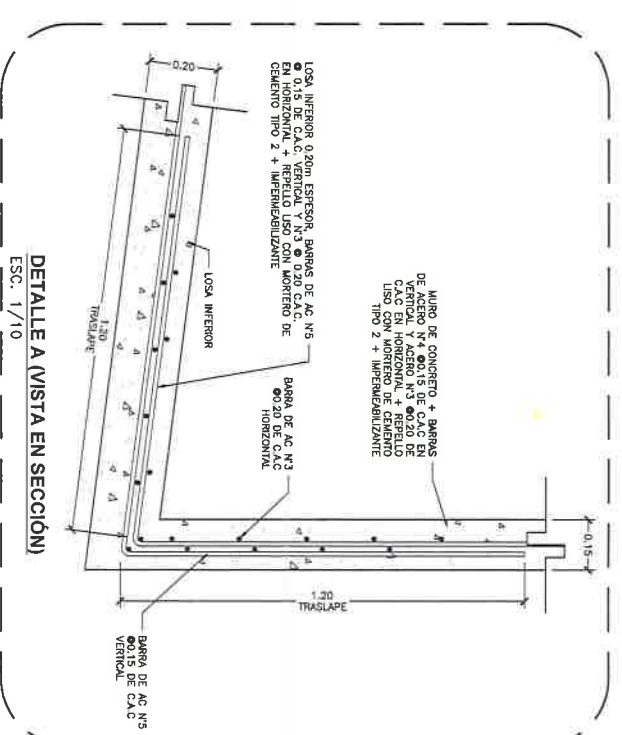
Tel: 810-017
Correo: as@ingenieria-as.com
www.ingenieria-as.com

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESHECHOS HOSPITALARIOS - SACH		REPUBLICA DE PANAMA	
Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.		Ubicación: Via varadero de David, Comandante de San Pablo Vapo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá	
Electricidad: Piomeria:		Globo de Terreno de La Pica #171 - Código de ubicación: - 45	
Desarrollo: Alvaro Villarreal			
MARZO 2021	HOJA N°		
SERVICIOS AMBIENTALES			
DE CHIRIQUI S.A			
PROPIEDAD DE			
RICARDO LOPEZ VAREDO			
N° 03848494			
INGENIERIA MUNICIPAL			



SIDA CA

Tel: 771-0313
Correo: sidaca@sidaca.com
www.sidaca.com



LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ING. RAMIRO SERRANO. ESTA PROHIBIDA CUALQUIER COPIA O MODIFICACIÓN O USO DEL MISMO SIN LA AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA FIRMA.



AS. Ingeniería

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACHI

Diseño: Ing. Ramiro A. Serrano O.

eficacia :
 omería :

ARZO 2021	HOJA N
-----------	--------

SERVICIOS AMBIENTALES
CHIRIQUÍ, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ubicación: Via Varadero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá

--	--

INGENIERIA MUNICIPAL

1000



CONSTRUTORA

Director
David Chiriqui
Frente al Jordán Zeb

—

Anexo 6

Plano de ubicación de lavado de camiones



DATOS DE CAMPO				
ESTACION	LONGITUD	RUMBOS	ESTE	NORTE
1-2	3.50	S58°29'10.8"E	337608.677	930829.364
2-3	7.55	N31°30'49.2"W	337611.661	930827.535
3-4	3.50	S58°29'10.8"E	337607.714	930821.098
4-1	7.55	N31°30'49.2"W	337604.730	930822.927

NOTAS
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA
W.G.S. 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TOPR
1203 Y GPS MARCA GARMIN ETREX10

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.

Electricidad :
Plomería :
Desarrollo: Ariel Batista

MARZO 2021
Propiedad de :
SERVICIOS AMBIENTALES
DE CHIRIQUÍ, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ubicación: Via veradero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá
Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación - 45

REPRESENTANTE LEGAL
RICARDO LOPEZ VAREDO
Nº 02556816

INGENIERIA MUNICIPAL

SIDA
CONSTRUCTORA

Tel: 774-0313
Cel: +507 6753-3406
proyectos.sida@ynponasta.com

Dirección:
David-Chiriquí/
Frente a Unión Zóndere
Edificio Design Plaza

AREA DE LAVADO DE EQUIPOS

ESC 1:100

PLANO DEMOSTRATIVO

Anexo 7

Plano de movimiento de tierra

Anexo 8

Cronograma modificado

CRONOGRAMA DEL PROYECTO - TRATAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

AÑO - 2021

ID	ACTIVIDAD	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Evaluación y Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental - MIAMBIENTE																																				
2	Evaluación Permiso Sanitario de Operación - MINSA																																				
3	Planos de anteproyecto																																				
4	Permiso provisional de construcción - Municipio																																				
5	Elaboración de planos constructivos y aprobación por dependencias																																				
6	Permiso de construcción - Municipio																																				
7	Adecuaciones del sitio																																				
8	Permiso de ocupación - Municipio																																				
9	Negociación y Adquisición de equipos																																				
10	Instalación de equipos																																				
11	Pruebas y puesta en marcha																																				
12	Obtención Permiso Sanitario de Operación - MINSA																																				
13	Inicio de operaciones del proyecto *																																				

Nota:

* El inicio de operaciones sería una vez se cuenten con todos los permisos de requerido. No se presenta un línea de tiempo toda vez que no se pretende abandonar el proyecto.

136



Actividades	Factor ambiental	Medidas de mitigación	Ejecución (Periodo de 2 meses)			
			2	4	6	8
Levantamiento de información en campo	N/A	N/A				
Análisis de información de trabajo	N/A	N/A				
Preparación del plan de trabajo	N/A	N/A				
Presupuestos preliminares	N/A	N/A				
Desarrollo de anteproyectos	N/A	N/A				
Obtención de los permisos	N/A	N/A				
El presente EIA	N/A	N/A				
Desmante y desbroce	Aire	Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente				
Nivelación y adecuación de terreno		Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva				
Cimentación						
Estructuras de Soporte						
Albañilería y		Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión del mismo.				



Actividades	Factor ambiental	Medidas de mitigación	Ejecución (Periodo de 2 meses)			
			2	4	6	8
acabados Instalación de equipos		Mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo				
		Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario				
		Los camiones que trasladen material deberán contar con lonas protectoras				
	Suelo	Realizar el acopio de la tierra vegetal para su posterior recuperación y aprovechamiento. No hacer apilamiento en montículos mayores de 3 m, así como su mezcla con materiales inertes para evitar el deterioro durante su conservación.				
		Revegetar o utilizar alguna técnica similar a manera de disminuir el riesgo de erosión una vez terminen las actividades de movimiento de tierra.				
		Evitar el cambio de aceites o actividades de mantenimiento en el área del proyecto. En caso de requerirse adecuar un área con protección de suelo.				
		Utilizar estructuras de retención de tierra como geotextiles, a manera de prevenir la erosión del suelo hacia el cuerpo de agua.				



Actividades	Factor ambiental	Medidas de mitigación	Ejecución (Periodo de 2 meses)			
			2	4	6	8
		Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las agua pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.				
		En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.				
		Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo del mismo.				
		Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.				
	Agua	Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión del mismo.				
		Realizar el acopio de material terreo cubierto y apartado del curso de agua.				
		En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán				



Actividades	Factor ambiental	Medidas de mitigación	Ejecución (Periodo de 2 meses)			
			2	4	6	8
		retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.				
		Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo del mismo.				
		Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.				
	Fauna	Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora e implementarlo				
		Señalizar las área indicando la prohibición de cazar en las áreas del proyecto				
	Riesgos Profesionales	El promotor asegurará que el contratista designado para la construcción, documente e implemente tanto el Estudio como los planes requeridos para el tipo de obra en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008. Se deberá presentar la entrega de dicho estudios y planes al MITRADEL. Se deberán presentar los registros de implementación del plan en la fase de construcción.				
		Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación de los impactos ambientales				



Actividades	Factor ambiental	Medidas de mitigación	Ejecución (Periodo de 2 meses)			
			2	4	6	8
	Relaciones con la comunidad	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.				
		En la medida de lo posible, los equipos y vehículos a utilizar en la obra permanecerán dentro del terreno reduciendo así la movilización de estos en la vía pública, ayudando a minimizar efectos negativos en el tráfico vehicular de la zona				
		Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.				
		Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será realizado con palas y una carretilla.				



OPERACIÓN EMPEZARÁ UNA VEZ SE CUENTEN CON TODOS LOS PERMISOS EL TIEMPO SERÍA MIENTRAS SE MANTENGA EN FUNCIONAMIENTO LA PLANTA						
Actividades	Factor ambiental	Medidas de mitigación	anu al	diaria	mens ual	
Recepción y descarga de desechos hospitalarios	Aire	1. Realizar mantenimientos preventivos a los vehículos. 2. Realizar monitoreo anuales de emisiones de vehículos atendiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 38 de junio de 2009. 3. Realizar monitoreo de emisiones de fuentes fijas no significativas atendiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 5 de 2009. 4. Tomar las acciones correctivas a los vehículos que incumplan con dicha normativa. 5. Se realizarán mantenimiento a la planta eléctrica.	x			
Trituración y esterilización						
Desecho esterilizado						
Lavado de camión recolector y contenedor						
Lavado de camión recolector de desechos comunes	Aire	1. Se habilitará un cuarto frío para mantener los desechos no procesados, para evitar que los mismos generen	X			
Operación del						



**sistema de manejo de
aguas residuales**

olores molestos.
 2. Se realizarán anualmente monitoreo de olores molestos en la áreas próxima al proyecto, atendiendo metodología establecida para tal fin. Se utilizará como marco de referencia el Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006.
 3. Cumplir con lo establecido en la Resolución 560 del 19 de junio de 2017 respecto a la operación de sistema de tratamiento de desechos procedentes de instalaciones hospitalarias. A saber:
 a) Asegurar la destrucción completa de todos los microorganismos patógenos.
 b) Cumplir con las normas vigentes de emisiones gaseosas, descargas líquidas y/o sólidas.
 c) Tecnología segura, de funcionamiento práctico y fácil mantenimiento.
 d) Eliminar las características de peligrosidad y de las partes anatomopatológicas durante el proceso de tratamiento.
 e) Impedir la reutilización de los desechos tratados, para evitar contaminaciones a la salud y al ambiente.
 f) Disminuir el volumen de los desechos peligrosos.
 g) Asegurar que los desechos hospitalarios que se reciban en la planta

X

x



		por parte de los usuarios, cumplan con las disposiciones de clasificación del Decreto Ejecutivo 111 de junio de 2009.				
	Aire	<p>1. Una vez el proyecto entre en operación, se realizará un monitoreo de ruido ambiental atendiendo lo establecido en las regulaciones vigentes y se compararán los resultados de línea base.</p> <p>2. De existir generación de ruido por encima del ruido de fondo (5dBA en zona industrial); se tomarán acciones dentro de la planta o las fuentes de generación para cumplir con las normativas.</p> <p>3. Anualmente se realizarán monitoreos de ruido ambiental.</p>	x			
	Suelo	<p>1. Se realizará un inventario de residuos que se generará una vez se entre en operación.</p> <p>2. Para los residuos no peligrosos, que se puedan reciclar, se implementará un procedimiento de separación, reciclaje y/o reutilización. Se mantendrán registros de implementación.</p> <p>3. Para los residuos peligrosos (no hospitalarios) como: envases de hidrocarburos, aceites u otros; se seguirán las disposiciones establecidas en la Ley 6 de enero de 2009 y las fichas de datos de seguridad de los productos.</p> <p>4. Los residuos que no se puedan reciclar, serán llevados al Vertedero Municipal de David.</p>		x		



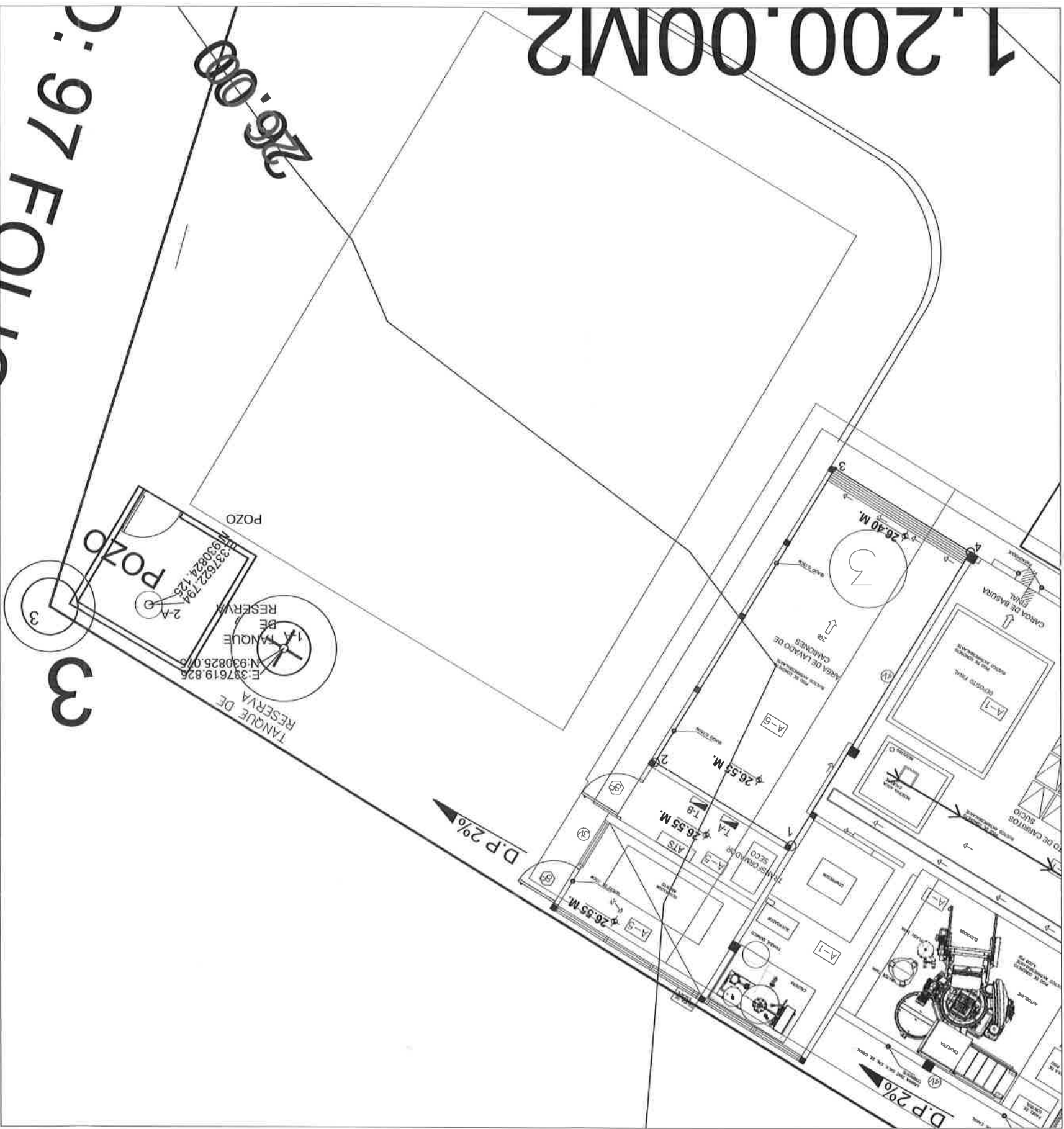
		5. El promotor deberá cumplir con lo establecido el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009 "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".				
	Agua	1. Una vez instalado el sistema de manejo de la aguas residuales, se realizará monitoreo de la misma según el Reglamento Técnico Copanit 35-2019.	x			
	Agua	1. Se cumplirá con lo dispuesto por Mi Ambiente en la Resolución de Concesión de uso de agua de pozo. Utilizando solo el volumen de agua concesionado.	x			
	Socioeconómico	1. Una vez se entre en operación, el promotor desarrollará e implementará un Plan de Prevención y Gestión de Riesgos Profesionales en cumplimiento con el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo publicado en la Resolución N° 45,588 – 2011 – J.D. Caja de Seguro Social; dentro de dicho plan deberá incluir todo lo relativo medidas de bioseguridad respecto al COVID-19, atendiendo las regulaciones vigentes al inicio de sus operaciones.	x			



187

Anexo 9

Plano de posible ubicación del pozo



PLANO DEMOSTRATIVO

0:97 FOI

POZO Y TANQUE DE RESERVA

ESC 1:100

DATOS DE CAMPO			
ESTACION	ESTE	2-B	COORDENADA DE TANQUE DE RESERVA
NORTE		930825.075	

DATOS DE CAMPO			
ESTACION	ESTE	2-A	COORDENADA DE POZO
NORTE		930824.125	

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH		FRANCISCO J. NASTA H. ARQUITECTO ESTRUCTURAL	
Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.		REPUBLICA DE PANAMA	
Electricidad:		Ubicación: Via Veredero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá	
Plomería:		Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación - 45	
Desarrollo: Ariel Batista		INGENIERIA MUNICIPAL	
Propiedad de: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI S.A		REPRESENTANTE LEGAL RICHARDO LOPEZ LAREDO N° G25648164	
MARZO 2021		HOJA N°	
Tel: 774-0313		Cál: +507 6783-3406	
proyectos.silca@gmail.com		David-Chiriquí	
Edificio Design Plaza		Dirección	

NOTAS
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA
W.G.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TOPP
1203 Y GPS MARCA GARMIN ETREX10

Anexo 10

Nota de consulta al departamento de hídricos sobre pregunta de pozo

David, 29 de marzo del 2021
NOTA- DRCH- 852 - 2021

Señor
Urbano Ayala Vásquez
Gerente General de Servicios
Ambientales de Chiriquí
E. S. D.

Sr. Ayala:

En atención a su nota calendada 12 de marzo del 2021 y recibida en esta Dirección Regional el 24 de marzo del 2021, donde nos consulta los pasos legales a seguir antes de construir un pozo, le puedo informar, que debe cumplir con lo siguiente:

- Solicitud por escrito del permiso de exploración
- Copia de cédula o certificado de sociedad si es una persona jurídica
- Llenar el formato de solicitud y firmarlo. (Adjunto Formulario)
- Cancelar el Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente por un monto de B/3.00

Cabe señalar que luego de realizada la exploración deberá tramitar la concesión correspondiente.

Finalmente, le informo que en base a la Resolución DM No.0476-2019, para realizar estas exploraciones, deberá utilizar perforadores del subsuelo que actualmente se encuentren inscritos ante el Ministerio de Ambiente. En el área de Chiriquí, solo existe uno, que cumple con la norma; el señor Joel Morales Espinoza localizable en el 772-5249.

Atentamente,


Lcda. Krislly Quintero

Directora Regional

MIAMBIENTE Chiriquí

Adjunto lo indicado
C.c. archivo

Medina
KQ/mv



Anexo 11

Plano de ubicación de acopio temporal de material

DATOS DE CAMPO				
ESTACION	LONGITUD	RUMBOS	ESTE	NORTE
1-2	2.50	N58°29'10.8"W	337604.462	930827.911
2-3	3.00	N31°30'49.2"E	337606.593	930826.604
3-4	2.50	N58°29'10.8"W	337605.025	930824.046
4-1	3.00	N31°30'49.2"E	337602.894	930825.353



DISPOSICION TEMPORAL DE DESECHOS

ESC 1:100

NOTAS
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA WGS 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TOPP
1203 Y GPS MARCA GARMIN ETREXIO

FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH

Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.

Electricidad :
Plomería :
Desarrollo: Ariel Batista

MARZO 2021

Propiedad de :
SERVICIOS AMBIENTALES
DE CHIRRIQUÍ, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ubicación: Via veradero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá
Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación - 45

REPRESENTANTE LEGAL
RICARDO LOPEZ LAREDO
Nº 020561068

INGENIERIA MUNICIPAL

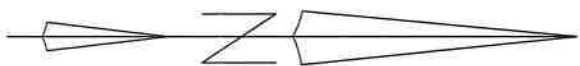
Tel: 774-0313
Cel: +507 6753-3405
proyectos.sacha@gruponasta.com

Dirección
David-Chiriquí, Zona de
Edificio Design Plaza

PLANO DEMOSTRATIVO

Anexo 12

Plano de ubicación de tanque séptico




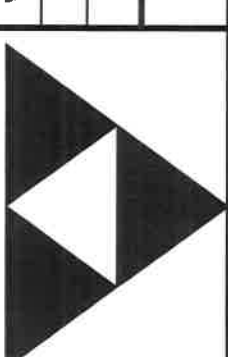
DATOS DE CAMPO		
ESTACION	ESTE	NORTE
3-A	337593,321	930835,801

COORDENADA DE TANQUE DE TANQUE
SEPTICO

ESC 1:100

NOTAS

LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA
W.G.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TCPR
1203 Y GPS MARCA GARMIN ETREX10

<div>FRANCISCO J. NASTA H. ARQUITECTO ESTRUCTURAL</div>	
PROYECTO: <u>PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS- SACH</u>	
Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.	REPUBLICA DE PANAMA
Electricidad : Plomería : Desarrolló: Ariel Batista	Ubicación: Vía vetadero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación - 45
MARZO 2021	HOJA N°
Propiedad de : SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI S.A.	 REPRESENTANTE LEGAL RICARDO LOPEZ LARDEO N°. 025649194
	INGENIERIA MUNICIPAL
<div><div>SIDA CONSULTORA</div></div>	
Tel. 7740313 Cel. 9973783406 proyector_sacha@gruponasta.com	
Dirección: David-Chiriquí/ Frente al Jorón, Zonedel Edificio Design Plaza	

Anexo 13

Plan de contingencias actualizado

Plan de contingencia

El Plan de contingencia es un plan preventivo, predictivo y reactivo. Se elabora tomando en cuenta el análisis de riesgos y las medidas que se deben implementar para controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.

El plan de contingencia propone una serie de procedimientos alternativos a la ejecución normal de las actividades diarias del proyecto durante la fase de construcción, cuando alguna de las actividades normales se ve perjudicada por una contingencia interna o externa a la obra.

Con base en las diferentes operaciones que conlleva el desarrollo del proyecto, se ha hecho un análisis de cuáles podrían ser los principales riesgos asociados, entre los que se destacan:

- Incendios, producto del manejo inadecuado de los desechos.
- Derrames de materiales peligrosos (combustibles o aceites), provenientes de la maquinaria pesada., durante la fase de construcción.
- Derrame de desechos líquidos.
- Sismos

Objetivo del plan

Reducir la probabilidad de ocurrencia de daños a la propiedad o al ambiente, como consecuencia de un accidente durante la ejecución de los trabajos.

Para lograr este objetivo, la promotora deberá incluir en sus operaciones elementos preventivos o correctivos tales como:

- Inspecciones visuales periódicas
- Mantenimientos periódicos
- Capacitaciones al personal
- Señalizaciones en el lugar donde se prohíba fumar o encender algún tipo de fuego.

- Supervisión constante de los procedimientos y técnicas de manejo.
- Supervisar que cada vehículo o maquinaria pesada que transite por la zona cuente con su kit de contención de derrames de sustancias peligrosas.
- Kit de extinción de incendios.
- Botiquín

A continuación, se describen los procedimientos específicos dependiendo las emergencias más críticas analizadas para este proyecto:

1. Procedimiento de Evacuación	
Responsable	Acción por tomar
Colaboradores	1. Se comunica directamente con los coordinadores de emergencias
Coordinador de Emergencias	2. Evalúa la situación y decide si el desalojo de las instalaciones es necesario. 3. En cuanto se dé la orden de evacuación debe impedir el ingreso de personas al área. 4. Llama a Bomberos, SINAPROC, servicio médico de emergencias dependiendo la magnitud de la emergencia.
Jefes de área. Miembros de las brigadas de emergencia	5. Conduce a las personas por las rutas predeterminadas de desalojo a los sitios de reunión, a las áreas de refugio o por rutas alternas de desalojo comunicadas por el Coordinador de Emergencias. 6. Mantiene a las personas alejadas de las áreas peligrosas y evita (hasta donde sea posible) que las personas entren en pánico. 7. Procede al conteo del personal. 8. Revisión de las áreas comunes para verificar que no quede nadie en estos lugares.
Todo el personal	9. Evacúa las instalaciones siguiendo las instrucciones del coordinador de emergencias o brigadistas. 10. Se dirige al punto de reunión definido. 11. Debe bajar las escaleras caminando, sin hablar, gritar, ni correr. No usar los ascensores.
Coordinador de Emergencias	12. Cuando haya certeza de que no existen personas en el área o áreas afectadas, declara como finalizada la evacuación.
Personal que realiza trabajos fuera de las oficinas.	13. Realiza la evacuación del sitio en donde se ubica, de acuerdo al procedimiento establecido por el cliente o la organización. 14. El colaborador., sigue las instrucciones del coordinador de emergencias del sitio donde está y comunica la situación a su supervisor directo de ser posible.

2. Sismos	
Responsable	Acción por tomar
Administración (acciones preventivas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspecciona sus instalaciones para identificar cualquier objeto que pueda caerse, derramarse, romperse o desplazarse durante un sismo. Toma medidas para reducir estos riesgos: <ol style="list-style-type: none"> a. Mueva objetos grandes y pesados a tablillas inferiores. b. Cuelgue objetos pesados alejados de áreas de trabajo concurridas. c. Asegure anaqueles, archivadores, muebles altos, equipos de escritorio, computadoras, impresoras, copiadoras y lámparas. d. Asegure el equipo fijo y maquinaria pesada al piso. e. Asegure el cielo-raso suspendido. f. Inspecciona los sistemas no-estructurales como sistemas de acondicionamiento de aire, comunicaciones y control de contaminación para evaluar el potencial de daños y asignar prioridades para prevenir daños. 2. Solicita la disposición de planos y rutas de evacuación para evaluar la seguridad de las instalaciones.
Coordinador de Emergencias (Durante el sismo)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe mantener y transmitir la calma a todo el personal. 2. Mientras dure el movimiento sísmico, mantenerse preferentemente dentro de la instalación con el personal y buscar un lugar junto a un mueble sólido o contra una pared interior. 3. Ubicarse en lugares alejados de ventanales y estantes con materiales que puedan caer. 4. Ordenar la evacuación del área, de ser necesario. 5. Cortar los suministros de gas y electricidad de tener acceso a los mismos. 6. Sigue las instrucciones de las autoridades.
Todo el personal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sigue las instrucciones del Coordinador de Emergencias y del personal de la Brigada de Emergencia. 2. En caso de ser necesaria la evacuación, se dirige al punto de reunión definido. 3. Utiliza las escaleras para salir del edificio.
Personal fuera de las instalaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desplácese a un lugar abierto, alejado de edificios, postes de luz y cables eléctricos. 2. Aléjese de las calles para evitar ser atropellado por algún conductor fuera de control. 3. Comunica a su supervisor de ser necesario.

1. Incendio	
Responsable	Acción por tomar
Persona que detecta el incendio o conato de incendio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llama al Coordinador de Emergencia para informar la ubicación exacta del incendio. Cuando la emergencia es reportada en horarios fuera de trabajo, el Coordinador de Emergencias o Supervisor de área 2. Emprende la acción apropiada, si cuenta con la capacitación, el equipo adecuado (ejemplo: usar el extintor adecuado, etc.) para mitigar el incendio y si se puede hacer de una manera segura. De otra forma, abandona el sitio del incidente y se dirige al sitio de reunión predeterminado.
Supervisor del área	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informa de inmediato al Coordinador de Emergencias. 2. Evalúa la situación, en base al nivel de emergencia, inicia las acciones apropiadas (ejemplo: usar el extintor adecuado, o evacuar el sitio). 3. Si la situación lo permite, se puede hacer de una manera segura y cuenta con la competencia, puede intentar apagar el fuego hasta que llegue la Brigada de Incendios o apoyo externo, asegurándose de no poner en peligro la vida de los involucrados. 4. Comunica a todo el personal sobre la alarma de incendio. 5. Apoya al Coordinador de Emergencias en cualquier actividad de mitigación.
Coordinador de Emergencias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activa la Brigada de Emergencias de ser necesario. 2. Comunica las necesidades de equipo de protección personal y de control de incendios. 3. Coordina las actividades con las Brigadas de Emergencias. 4. Desalojo de las instalaciones es necesario. 5. En cuanto se dé la orden de evacuación debe impedir el ingreso de personas al edificio. 6. En caso de ser necesario comunica solicita apoyo a Cuerpo de Bomberos, policía, SINAPROC, etc. 7. Se asegura que alguien responsable espere a la(s) entidad(es) en la puerta principal del edificio.
Supervisor del área	<p>Evacúa las instalaciones después de ser notificado por el Coordinador de Emergencias.</p> <p>Da razón de todo el personal de operaciones en su respectiva área.</p>
Brigada de Incendio	<p>Una vez recibida la alarma, se dirige al sitio de la emergencia, con el equipo de protección personal necesario y con el equipo de mitigación requerido según instrucciones del Coordinador de Emergencias.</p> <p>Extinguir conato de incendio, siempre que sea posible.</p> <p>Asistir en el desalojo de las instalaciones, una vez ordenada la</p>

1. Incendio	
Responsable	Acción por tomar
	evacuación del edificio.
Coordinador de Emergencias	<p>Declara el fin de la emergencia.</p> <p>Luego de verificar que se eliminó el peligro, da la orden para el reinicio de operaciones.</p> <p>Elabora el informe de la emergencia siguiendo lo establecido en procedimiento de Investigación de Incidente.</p>
Personal que realiza trabajos fuera de las oficinas	<p>Realiza la evacuación del sitio en donde se ubica, de acuerdo al procedimiento establecido por el cliente o la organización.</p> <p>El colaborador sigue las instrucciones del coordinador de emergencias del sitio donde realiza la visita y comunica la situación a su supervisor directo de ser posible.</p> <p>En caso de incendio del auto mientras se dirige a un trabajo en campo, emprende la acción apropiada, si cuenta con la capacitación, el equipo adecuado (ejemplo: usar el extintor adecuado, etc.) para mitigar el incidente y si se puede hacer de una manera segura. De otra forma, abandona el sitio del incidente y se dirige a un sitio seguro e informar a su superior.</p>

Anexo 14

Informe arqueológico firmado

121

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo
La Riviera, Distrito y Corregimiento de David, Provincia de Chiriquí.




Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
IAR 035-03
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

Este documento ha sido elaborado con el propósito de cumplir con la legislación ambiental vigente y formar parte del estudio de impacto ambiental de este proyecto con el que se considera implementar una planta de tratamiento de desechos hospitalarios en un terreno de 1200m² ubicado en el sector de La Riviera en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí y cuyo Promotor es Servicios Ambientales de Chiriquí (SACH).

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva una sanción económica hacia el Promotor del proyecto.

Resultados: La prospección arqueológica llevada a cabo en el polígono de proyecto no arrojó evidencia material relacionada con la existencia de vestigios materiales de interés patrimonial. Sin embargo, a pesar de ello, no puede descartarse al 100% la eventual posibilidad de que ocurra algún hallazgo fortuito, por lo que se recomienda monitorear los movimientos de tierra.

REPUBLICA DE PANAMA
TRIBUNAL ELECTORAL

Alvaro Martin
Brizuela Casimir

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1967
 LUGAR DE NACIMIENTO: MEXICO
 SEXO: M DONANTE
 EXPIRADA: 30-ENE-2020

TIPO DE SANGRE: A+
 EXPIRA: 30-ENE-2030

PE-6-170





Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo
La Riviera, Distrito y Corregimiento de David, Provincia de Chiriquí.

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir

IAR 035-03

Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

Este documento ha sido elaborado con el propósito de cumplir con la legislación ambiental vigente y formar parte del estudio de impacto ambiental de este proyecto con el que se considera implementar una planta de tratamiento de desechos hospitalarios en un terreno de 1200m² ubicado en el sector de La Riviera en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí y cuyo Promotor es Servicios Ambientales de Chiriquí (SACH).

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva una sanción económica hacia el Promotor del proyecto.

Resultados: La prospección arqueológica llevada a cabo en el polígono de proyecto no arrojó evidencia material relacionada con la existencia de vestigios materiales de interés patrimonial. Sin embargo, a pesar de ello, no puede descartarse al 100% la eventual posibilidad de que ocurra algún hallazgo fortuito, por lo que se recomienda monitorear los movimientos de tierra.

2- Investigación bibliográfica

La Región Occidental o Gran Chiriquí:

El territorio nacional ha sido dividido en tres partes, con fines de estudio arqueológico. Dicha división se ha basado, fundamentalmente, en los estilos cerámicos y sus motivos y técnicas decorativos. Así, resultan las denominadas Región Oriental, Región Central y Región Occidental (ver Cooke 1976), o como se les ha denominado recientemente Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí respectivamente (ver Cooke y Sánchez 2004). La tercera de ellas es dentro de la cual puede ser ubicado el polígono de proyecto que fue prospectado para realizar el presente estudio. Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que va desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veraguense.

El entorno geográfico donde se proyecta desarrollar este proyecto cuenta con evidencia material de ocupación humana durante la época precolombina; representado no solo con parajes donde hubo aldeas o caseríos, sino también por arte rupestre. Ellos corresponden a emplazamientos de distinto tamaño y naturaleza que muestran restos de artefactos realizados por los grupos humanos que los utilizaron. En cuanto elementos de carácter histórico el área de impacto directo no cuenta con monumentos declarados o en vías de declaración.

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de cada una de estas regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gran Chiriquí.

Se puede señalar que los grupos humanos que se asentaron en estas tierras bien pudieron ser los ancestros de los actuales Buglés (Cooke 1998:43-49). La mayor parte de los sitios reportados corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras. La escasa secuencia estratigráfica que presentan la mayoría de los asentamientos ubicados hacia el área de proyecto puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que no existen sitios complejos o con indicadores de una evidente diversidad estilística y, por ende, de ocupación prolongada en el tiempo.

Cabe destacar que la ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por ser nomadas. En este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como “casitas de piedra”). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes, pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente periodo está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este periodo se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

La mayoría de los yacimientos reportados corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos. Estamos de acuerdo con el planteamiento de Fitzgerald (1998a p.6) cuando señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la caza y pesca; o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

En el área que nos ocupa, han sido encontrados sitios arqueológicos de diversas características que testimonian las diferentes etapas del desarrollo sociocultural de los grupos humanos que lo habitaron. Para ejemplificar lo señalado mencionaremos:

* Abrigos rocosos- Sitios donde se han obtenido evidencias de ocupación humana en épocas muy tempranas (material lítico pre cerámico) que pueden ir desde el año 5000 al 3000 antes de Cristo.

* Petroglifos- son los sitios donde se ubican rocas con diseños grabados.

* Aldeas- Estos emplazamientos habitacionales son de diversos tamaños, de hecho, en su inmensa mayoría son de tipo disperso. En ellos se pueden identificar áreas de actividad que no solamente incluyen las de enterramiento, sino que, eventualmente también, las de vivienda, cultivo u otro.

*Centros ceremoniales- en esta categoría debemos mencionar el sitio mas importante de la región, Barriles (fuera del área de impacto directo del proyecto), por ser el de mayor tamaño, secuencia ocupacional y vestigios materiales que se han encontrado. Los habitantes de este asentamiento tuvieron una gran influencia cultural a nivel regional.

Salvo los grupos paleo indios que ocuparon los abrigos rocosos u otros refugios temporales, el resto de las sociedades tuvieron una economía sustentada en la agricultura y / o la apropiación de recursos naturales (pesca, cacería, ciertos vegetales).

3- Bibliografía

ANTHROPO STUDIO INC. Rescate Arqueológico Chan 75. Informe técnico Primera Temporada Etapa I. Documento presentado a la DNPH-INAC y a AES Changuinola. Marzo 2008

BRIZUELA C., Alvaro M. Evaluación de los Recursos Arqueológicos en el área de embalse del Proyecto Hidroeléctrico Chan 75. Presentado a la DNPH-INAC y a MWH. 2007

BRIZUELA C., Alvaro M. y Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M. Informe técnico de la evaluación arqueológica Proyecto de Rescate Arqueológico, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Mecano escrito presentado a la DNPH-INAC. Panamá 2005

CASIMIR de Brizuela, Gladys . Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá. 1972. 221p.

COOKE, Richard. Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1. Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1976 pp.
Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. En Antropología panameña: Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. UP EUPAN AECI IPCH Panamá. 1998 pp.61-134

COOKE, Richard y Luis Sánchez. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004a pp.3-46
Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004b pp. 47-77

CORRALES Ulloa, Francisco. Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2001. 81p.

FITZGERALD B., Carlos M. Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col. Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECI IPCH. Panamá. 1998. pp. 153-172

FITZGERALD B. Carlos M. en colaboración con Ernesto A. Barillas Córdón. *Caracterización arqueológica de sitios de campamentos y caminos para el proyecto Chan 75, Distrito de Changuinola, Bocas del Toro*. Panamá 2006 Inédito.

FONSECA Zamora, Óscar. Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica. 2002.

LINARES de Sapir, Olga. Patrones de asentamiento prehispánico comparados con los modernos en Bocas del Toro Panamá. En Hombre y Cultura. Revista del Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá. Año 2, No1. 1970

LINARES, Olga F. y Anthony J. Ranere. Adaptive radiations in prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs Number 5. Harvard University. Cambridge Massachusetts. 1980. 539 p.

MIRANDA G., Luis Máximo. Prehistoria del Distrito de Bocas del Toro. En Tierra y dos mares. Revista panameña Año 10, Numero 60. Enero-febrero 1970

SNARKIS, Michael J. La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica. 1983

SOLUZIONA. EsIA Línea de Transmisión Fortuna-Changuinola. Tramos 2 y 3. Evaluación de recursos arqueológicos realizada por Alvaro Brizuela C. 2006

WAKE, Thomas. Proyecto arqueológico sitio Drago; prehistoric subsistence and society in northwest Caribbena Panama, phase 1:2003 archaeological testing at sitio Drago, Isla Colon, Bocas del Toro, Panama. Informe escrito a máquina presentado a la DNPH-INAC. 2004.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico aplicado se divide en tres partes:

- A- Investigación documental- La fuente donde se recabó la bibliografía que brindó datos complementarios forman parte del acervo bibliográfico personal. De algunas fuentes consultadas se obtuvo información con la que se armó el marco general de los antecedentes arqueológicos del área de influencia.
- B- Trabajo de campo- la evaluación física del área de impacto directo de este se realizó mediante los siguientes procedimientos que se encuentran aprobados por la normativa legal vigente:
 - a) Prospección superficial: se realizó un recorrido general a lo interno de todo el polígono de proyecto y con ello se verificó la condición actual del suelo. De forma complementaria se realizó una prospección sub superficial mediante sondeos con una palacoa. Se tomaron fotografías del lugar y del proceso de trabajo, así como también se obtuvieron las coordenadas de cada sondeo empleando un GPS portátil.
- C- Procesamiento de datos- Una vez completadas las dos anteriores, se procedió a organizar la data y desarrollar los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental.

5- Resultados-

El polígono de proyecto corresponde a un terreno plano empleado para actividades agrícolas, no se percibieron alteraciones antrópicas del suelo (por ejemplo uso de quipo pesado). Cuenta con algunos árboles hacia el perímetro y en su mayoría está cubierto por pasto.

En el polígono de proyecto no se hallaron vestigios materiales de interés patrimonial.

Coordenadas de los sondeos realizados:

WGS 84

17 P 337618 930824
17 P 337599 930814
17 P 337594 930820
17 P 337606 930832
17 P 337600 930835
17 P 337586 930844
17 P 337593 930830
17 P 337603 930824
17 P 337611 930825
17 P 337611 930817
17 P 337607 930807

6- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

No se descarta al 100% la eventual probabilidad de que llegue a ocurrir un hallazgo arqueológico.

Se recomienda un monietero de los movimientos de tierra. Labor que debería realizar un profesional especializado en arqueología debidamente registrado en la DNPC-MiCultura, o en caso tal, el responsable ambiental bajo asesoramiento del Arqueólogo.

En el caso que ocurra cualquier tipo de hallazgo arqueológico, será obligación del Promotor proceder se la siguiente forma:

A- El Promotor deberá suspender temporalmente la actividad relacionada con cualquier actividad que altere el estado actual del sector donde ocurra el hallazgo (digamos, un radio de 10 metros). Ello con tal de evitar afectaciones a los contextos arqueológicos.

B- El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPC-MiCultura para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.

C- El Arqueólogo que resulte contratado deberá desarrollar una propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso de exploración correspondiente.

D- La propuesta metodológica deberá contemplar, al menos, las siguientes actividades:

- a) Recolección sistemática del material cultural observado en superficie.
- b) Excavación estratigráfica de, al menos, una unidad cuyas dimensiones mínimas sean de 2 x 2 metros; evidentemente la profundidad a alcanzar estará determinada por el sustrato culturalmente estéril.
- c) Registro gráfico (fotos y dibujos a escala) de todo el proceso de investigación en campo, así como también de los rasgos y/u objetos especiales que por su relevancia denoten un contexto arqueológico o área de actividad.
- d) Análisis de los materiales recuperados.
- e) Redacción y presentación de informe con los resultados.

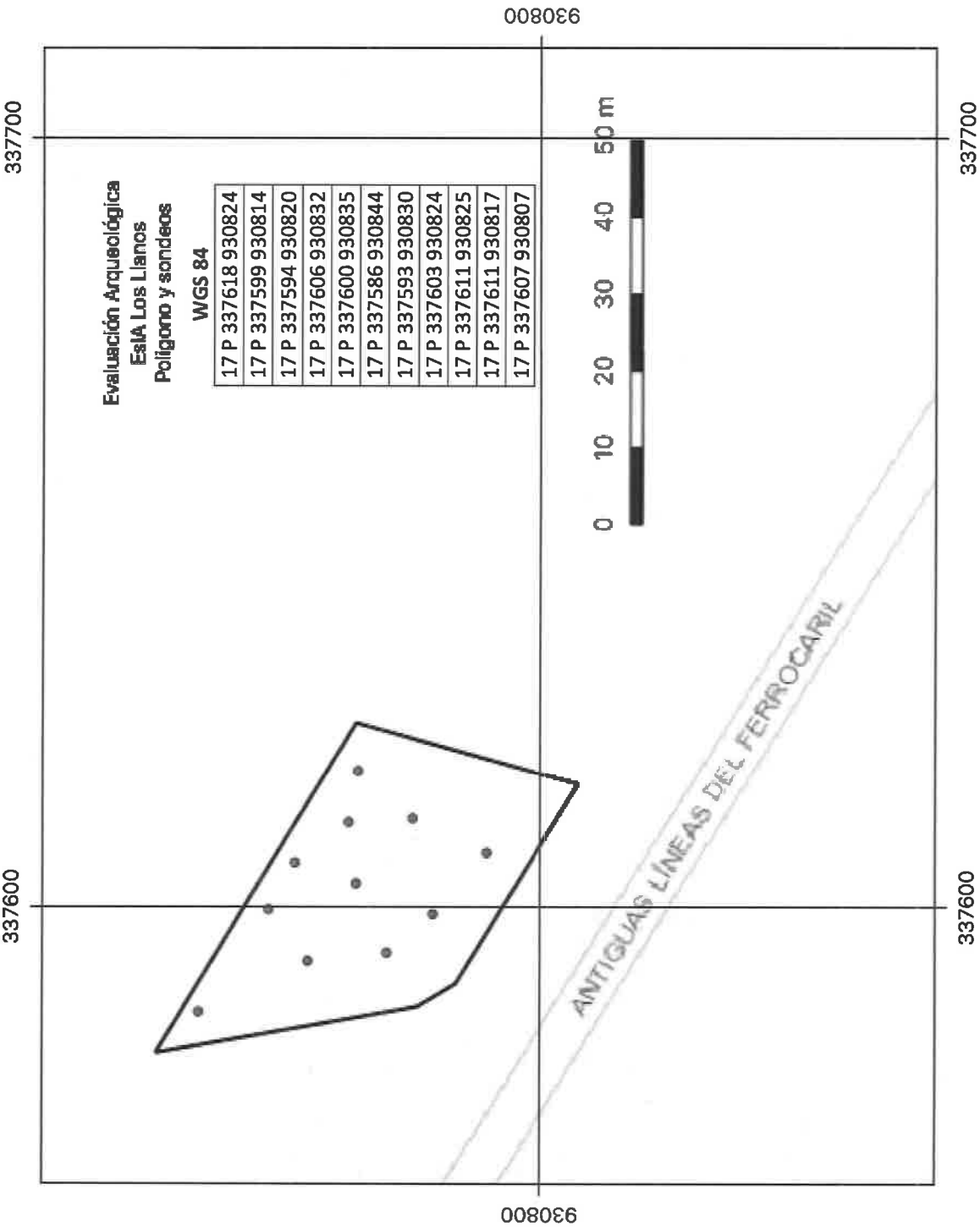
5.- Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC-MiCultura el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

7- Anexo gráfico

Localización regional del área de proyecto (realizado con Google Earth)



Polígono de proyecto (realizado por el autor)



Vistas generales del área



Proceso de elaboración de sondeos



Detalle de algunos sondeos realizados



Anexo 15

Tabla 40 modificada

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
PLANIFICACIÓN								
Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis de información de trabajo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Preparación del plan de trabajo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Presupuestos preliminares	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Desarrollo de anteproyectos	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Obtención de los permisos	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
El presente EIA	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CONSTRUCCIÓN								
Desmonte y desbroce Nivelación y adecuación de terreno Cimentación	Aire	Generación de polvo y emisiones de gases por la maquinaria y equipos	Mitigar los efectos causados por el polvo generado en el proyecto	Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuenten con los registros del mantenimiento de la maquinaria y equipos	Costo incluido en el proyecto
				Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario y adecuado cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
				Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión del mismo.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que todo material particulado que se encuentre acumulado	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./)
							esté cubierto.	
				Mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que se mantenga el área húmeda del proyecto.	Costo incluido en el proyecto
				Suministrar el equipo de protección (EPP) necesario	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar el Registro de entrega de Equipo de Protección Personal	Costo incluido en el proyecto
				Los camiones que trasladen material deberán contar con lonas protectoras	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Costo incluido en el proyecto
				Realizar el acopio de la tierra vegetal para su posterior recuperación y aprovechamiento. No hacer apilamiento en montículos mayores de 3 m, así como su mezcla con materiales inertes para evitar el deterioro durante su conservación.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Plan de Revegetación del área	Costo incluido en el proyecto
	Suelo	Afectación a la Calidad del suelo	Evitar la contaminación del suelo					

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que dentro del área del proyecto se cumpla con la colocación de recipientes con tapa para disponer de los desechos sólidos de forma temporal.	Costo incluido en el proyecto
				Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo del mismo.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuente con el kits para el manejo de derrames de hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.	1000.00
				Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./.)
	Agua	Contaminación de aguas pluviales o subterráneas	Evitar la contaminación del cuerpo de agua	Todo material particulado (cemento, arena, tierra, entre otros) debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión del mismo.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que todo material particulado que se encuentre acumulado esté cubierto.	Costo incluido en el proyecto
				Realizar el acopio de material terreo cubierto y apartado del curso de agua.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Registro de material utilizado para el control de erosión	Costo incluido en el proyecto
				En el área de construcción se deberá contar con recipientes debidamente identificados para la colocación de los desechos sólidos (tipo doméstico y de construcción). Los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que dentro del área del proyecto se cumpla con la colocación de recipientes con tapa para disponer de los desechos sólidos de forma temporal.	Costo incluido en el proyecto
				Contar con Kits para el manejo de derrames de aceites e hidrocarburos. Capacitar al personal en el manejo del mismo.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuente con el kits para el manejo de derrames de	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./)
				Revegetar o utilizar alguna técnica similar a manera de disminuir el riesgo de erosión una vez terminen las actividades de movimiento de tierra.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Registro de compra de productos, para la revegetación o hidrosiembra	Costo incluido en el proyecto
				Evitar el cambio de aceites o actividades de mantenimiento en el área del proyecto. En caso de requerirse adecuar un área con protección de suelo.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los Registros de disposición de hidrocarburos	Costo incluido en el proyecto
				Utilizar estructuras de retención de tierra como geotextiles, a manera de prevenir la erosión del suelo hacia el cuerpo de agua.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Registro de material utilizado para el control de erosión	Costo incluido en el proyecto
				Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las agua pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Planos del proyecto	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./.)
	Fauna	Pérdida de hábitat	Evitar pérdida de hábitat de especies de fauna existentes en el área				hidrocarburos / Registro de capacitación al personal en el uso del kit para derrames.	
				Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar los registros de mantenimiento de los equipos utilizados	Costo incluido en el proyecto
				Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora e implementarlo	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	Costo incluido en el proyecto
				Señalizar las área indicando la prohibición de cazar en las áreas del proyecto	SACH, S.A./ contratista	Durante la etapa de construcción	Verificar la colocación de señalizaciones en las áreas de desarrollo del proyecto.	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./)
	Riesgos Profesionales	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Cumplir lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008.	El SACH, S.A. asegurará que el contratista designado para la construcción, documento e implemente tanto el Estudio como los planes requeridos para el tipo de obra en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008. Se deberá presentar la entrega de dicho estudios y planes al MITRADEL. Se deberán presentar los registros de implementación del plan en la fase de construcción.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MITRADEL MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se apliquen las medidas de seguridad y salud ocupacional	Incluido en el proyecto
			Concienciar a los trabajadores de los riesgos que corren mientras ejercen su trabajo y sobre los impactos ambientales	Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación de los impactos ambientales	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones	Incluido en el proyecto
		Afectaciones a las entidades vecinas al	Reducir el congestionamiento vehicular	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar que se coloquen las señalizaciones	Incluido en el proyecto
			Relaciones con la comunidad					

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		proyecto	Prevenir conflictos con las comunidades vecinas	En la medida de lo posible, los equipos y vehículos a utilizar en la obra permanecerán dentro del terreno reduciendo así la movilización de estos en la vía pública, ayudando a minimizar efectos negativos en el tráfico vehicular de la zona	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
				Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
			Reducir la obstrucción los drenajes pluviales	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será realizado con palas y una carretilla.	SACH, S.A./Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de construcción	Verificar que las vías se encuentren libres de restos de lodo de camiones	Incluido en el proyecto

OPERACIÓN

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Recepción y descarga de desechos hospitalarios Trituración y esterilización Desecho esterilizado Lavado de camión recolector y contenedor Lavado de camión recolector de desechos comunes	Aire	Generación emisiones de gases de combustión de los vehículos que transportan los desechos hospitalarios	Minimizar el impacto generado por la emisión de gases de combustión y emisiones de los vehículos que transportarán los desechos hospitalarios a la planta; igualmente las emisiones de la planta eléctrica instalada.	1. Realizar mantenimiento preventivo a los vehículos. 2. Realizar monitoreo anuales de emisiones de vehículos atendiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 38 de junio de 2009. 3. Realizar monitoreo de emisiones de fuentes fijas no significativas atendiendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo 5 de 2009. 4. Tomar las acciones correctivas a los vehículos que incumplan con dicha normativa, como mantenimientos o cambios de piezas. 5. Se realizarán mantenimiento a la planta eléctrica.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de operación	Monitoreo anuales de emisiones de fuentes fijas y móviles Registros de mantenimiento realizados.	2000

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Operación del sistema de manejo de aguas residuales	Aire	Generación de olores molestos si no se almacenan de forma correcta los desechos hospitalarios ingresados a la planta	Evitar los malos olores que se puedan generar por el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos no procesados en el día. Está no sería una práctica usual, solo en caso fortuitos.	1. Se habilitará un cuarto frío para mantener los desechos no procesados, para evitar que los mismos generen olores molestos.2. Se realizarán anualmente monitoreo de olores molestos en la áreas próxima al proyecto, atendiendo metodología establecida para tal fin. Se utilizará como marco de referencia el Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006.3. Cumplir con lo establecido en la Resolución 560 del 19 de junio de 2017 respecto a la operación de sistema de tratamiento de desechos procedentes de instalaciones hospitalarias.4. Asegurar que los desechos hospitalarios que se reciban en la planta por parte de los usuarios, cumplan con las disposiciones de clasificación del Decreto Ejecutivo 111 de junio de 2009.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ MINSA	Durante la etapa de operación	Monitoreo de olores molestosRegistros de cumplimiento de las legislaciones aplicables	500
		Aire	Minimizar la afectación por generación de ruido en la fase de operación, provenientes de la flota vehicular y de	1. Una vez el proyecto entre en operación, se realizará un monitoreo de ruido ambiental atendiendo lo establecido en las regulaciones vigentes y se compararán los resultados de línea base.2. De existir generación de ruido por encima del ruido de fondo (5dBA en zona industrial); se tomarán acciones dentro de	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ MINSA	Durante la etapa de operación	Monitoreo de ruido ambiental	650

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto **	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
			las operaciones diarias	la planta o las fuentes de generación para cumplir con las normativas. 3. Anualmente se realizarán monitoreos de ruido ambiental.				
	Suelo	Generación de residuos peligrosos (no hospitalarios) y no peligrosos en la etapa de operación.	Minimizar la afectación a la calidad de suelo por disposición de desechos peligrosos y no peligrosos.	1. Se realizará un inventario de residuos que se generará una vez se entre en operación. 2. Para los residuos no peligrosos, que se puedan reciclar, se implementará un procedimiento de separación, reciclaje y/o reutilización. Se mantendrán registros de implementación. 3. Para los residuos peligrosos (no hospitalarios) como: envases de hidrocarburos, aceites u otros; se seguirán las disposiciones establecidas en la Ley 6 de enero de 2009 y las fichas de datos de seguridad de los productos. 4. Los residuos que no se puedan reciclar, serán llevados al Vertedero Municipal de David. 5. El SACH, S.A. deberá cumplir con lo establecido el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009 "Por el cual se	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ MINSA	Durante la etapa de operación	Registros de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos Informe de calidad de suelos	1000

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".				
	Agua	Generación de agua residual del proceso	Evitar la contaminación de aguas subterráneas por generación de aguas residuales no tratadas		SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente/Municipio de David/ IDAAN	Durante la etapa de operación	Informe de monitoreos de agua	650
	Agua	Uso de recurso natural	Minimizar la afectación a la disponibilidad de acuíferos subterráneos.	1. Se cumplirá con lo dispuesto por Mi Ambiente en la Resolución de Concesión de uso de agua de pozo. Utilizando solo el volumen de agua concesionado.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente	Durante la etapa de operación	Pagos de concesión de agua de pozo y evidencia de cumplimiento	Incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto **	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./.)
							de lo solicitado en el contrato de concesión.	
	Suelo	Cambio en las características del suelo por habilitación de pozo de infiltración	Minimizar impactos con medidas preventivas para este impacto	1. Cumplir con la norma DGNTI 35-2019 CIIU de lavado de autos. 2. Recircular hasta cumplir con lo límites si se descompansará la planta. 3. Programar frecuencia de vertido que permita infiltración evitando acumulación de agua. 4. Cumplir con programa de control de vectores en la parte externa de la planta. 5. Adecuar terreno desarrollando pendientes que eviten que por escorrentías afecte terrenos aledaños.				
	Socioeconómico	Afectación a operarios por accidentes profesionales	Cumplir con las regulaciones establecidas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.	1. Una vez se entre en operación, el SACH, S.A. desarrollará e implementará un Plan de Prevención y Gestión de Riesgos Profesionales en cumplimiento con el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo publicado en la Resolución N° 45,588 – 2011 – J.D. Caja de Seguro Social; dentro de dicho plan deberá incluir todo lo relativo medidas de bioseguridad respecto al COVID-19.	SACH, S.A./CSS/MINSA	Durante la etapa de operación	Evidencias de implementación de acuerdo a lo establecido en el Plan.	Incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				atendiendo las regulaciones vigentes al inicio de sus operaciones.				
Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables , Limpieza final	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados por el abandono del proyecto	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar aumento de niveles sonoros por desperfectos mecánicos de la maquinaria empleada en esta etapa	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar los resultados de mediciones de ruido ambiental.	1000.00
			Mitigar los efectos causados por el ruido generados por el abandono del proyecto	Los horarios de trabajo deben planificarse tomando en consideración los períodos de descanso, disminuyendo el ruido durante la noche.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar que los trabajos solo se realicen en horarios diurnos para evitar molestar a los residentes del área.	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./)
Remoción de material excedente Limpieza final	Suelo	Generación de desechos y contaminación de suelos	Evitar la contaminación de suelo por el manejo inadecuado de los desechos	Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar la recolección y disposición final de los residuos	1500.00
				Realizar un análisis de la calidad de suelo antes del abandono del área donde se realizará el proyecto	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante la etapa de abandono	Verificar informe de caracterización de suelo y remediación de los mismos	2500.00
				Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono	Confirmar la existencia de un encargado de recibir y manejar las comunicaciones con los vecinos del proyecto y que se le envíen notas de alerta por cualquier situación que pueda afectarlos por	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B./.)
							el desarrollo del proyecto.	
				Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono		Costo incluido en medida anterior
				Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio agua, suelos, aire, flora o fauna durante esta actividad.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono		Costo incluido en el proyecto
			Evitar la acumulación de sedimentos en las calles	Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, esto con palas y una carretilla.	SACH, S.A./ MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono	Verificar que la vías encuentren libres de restos de lodos de camiones	Costo incluido en el proyecto

Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable/Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Remoción de Estructuras y desechos no reutilizables, Limpieza final	Seguridad obrera	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Cumplir lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008.	El SACH, S.A. asegurará que el contratista designado para la construcción, documento e implemente tanto el Estudio como los planes requeridos para el tipo de obra en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008. Se deberá presentar la entrega de dicho estudios y planes al MITRADEL. Se deberán presentar los registros de implementación del plan en la fase de construcción.	SACH, S.A./ Ministerio de Ambiente, MITRADEL MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se apliquen las medidas de seguridad y salud ocupacional	Incluido en el proyecto
							Costo	B/. 10,800.00

Anexo 16

Volante informativa utilizada

Anexo 17

Programa de fumigación propuesto

VENTAJAS



FÁCIL DE UTILIZAR

Por operadores formados en un día
«pantalla táctil» a color multilingüe
Proceso completamente automatizado
Sistema de mantenimiento simple



FIABLE

Equipado con sistema de cierre
de seguridad
Trituración y esterilización en un mismo
recinto cerrado y compacto
Sin manipulación intermedia de los
residuos



EFICAZ

Los residuos no son reutilizables
La trituración previa permite
una esterilización eficaz
Reducción hasta en un 80 % de volumen
de los residuos
Control de la temperatura del centro
de los desechos.



RESPONSABLE CON EL MEDIO AMBIENTE

Tecnología verde

PRESENCIA INTERNACIONAL


Durante más de 20 años, nuestros productos se integran en nuestras plantas de fabricación en Francia. Nuestra certificación ISO 9001 nos permite una estructura de mejora continua para nuestros servicios. Con un 80% de ventas de exportación estamos presentes en las diferentes regulaciones, normas aplicables y requisitos para la fabricación de contenedores a presión en todo el mundo, incluyendo Europa, Estados Unidos de América, Japón, Australia, etc.

Nuestra extensa red de distribución nos permite no solo la venta, sino también la instalación, puesta en marcha y el servicio postventa de nuestros sistemas en funcionamiento.



[illegible]

DESCARGA



6



T300

- Capacidad en volumen del proceso 350 L por ciclo



Nuestro proceso patentado está diseñado para **triturar y esterilizar los desechos** infecciosos mediante vapor saturado. El triturado y la esterilización se realizan en un **sistema totalmente cerrado y automatizado, de acero inoxidable, sin manipulación intermedia de los residuos.**



Los residuos contaminados se cargan en la cámara superior donde una trituradora industrial reduce los desechos en trozos pequeños. Usando la gravedad, el material procesado cae en la cámara de tratamiento inferior.



Después de la trituración, los residuos y todas las partes interiores de la máquina se calientan por vapor a 138 °C y se presurizan a 3,5 bar.



La esterilización se consigue manteniendo una temperatura de 138 °C en el núcleo de los residuos durante 10 minutos.



Después del proceso de enfriamiento, el producto final es seguro para reciclar o para eliminar como desecho ordinario. Los residuos se esterilizan (inactivación microbiana = 10^6) y se reducen en volumen hasta en un 80%.



Con una duración de 30 minutos de promedio por ciclo, el proceso está totalmente automatizado y controlado. Un sistema de control informatizado escanea el proceso e imprime y graba automáticamente en una tarjeta de memoria un informe de lotes al final de cada ciclo, con los parámetros esenciales de esterilización para un mantenimiento preciso de los registros.

Homologado por el Consejo Superior de Salud Pública de Francia bajo la dirección del Ministerio de Salud y del Ministerio de Medio Ambiente.



T300 - Capacidad en volumen del proceso 350 L por ciclo



Especificaciones técnicas

Características generales

Tamaño (L x P x A)	270 x 210 x 330 cm
Peso total en vacío	2000 kg
Peso máximo, lleno de agua para examen hidráulico decenal	3100 kg
Tensión kg/cm ²	2 kg/cm ²
Presión del vapor	8 bar
Flujo del vapor	170 kg/h
Aire comprimido	6 bar
Voltaje 380 V / Trifásico	14 kW

Características funcionales

Duración media del ciclo	30 minutos
Volumen tratado	350 litros
Densidad media del residuo	100 - 150 kg/m ³
Peso medio tratado	35 - 53 kg/ciclo
Esterilización. (Reducción)	10 ⁶
Reducción del volumen de los residuos	80%

Consumo / ciclo

Vapor	15 kg
Electricidad	1,7 kWh
Agua	25 litros

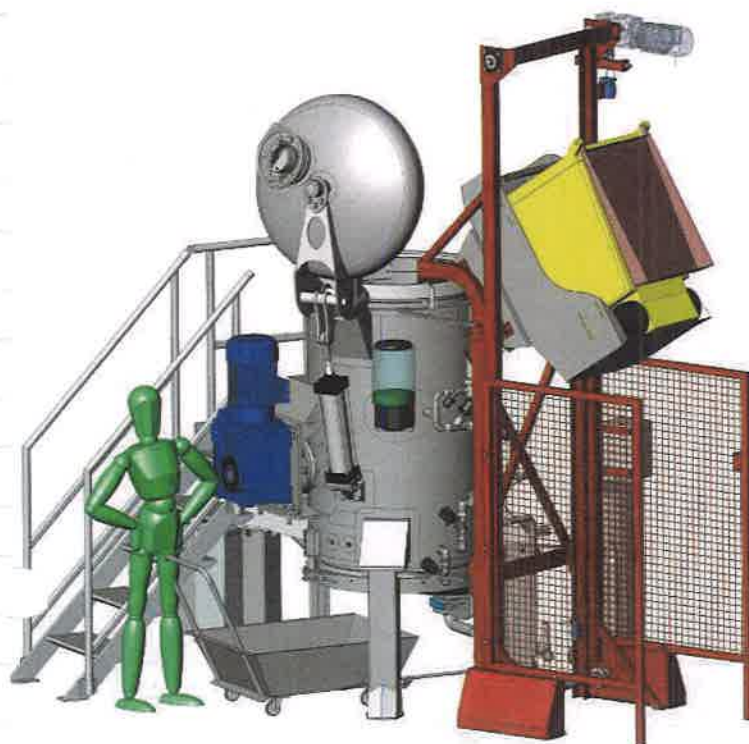
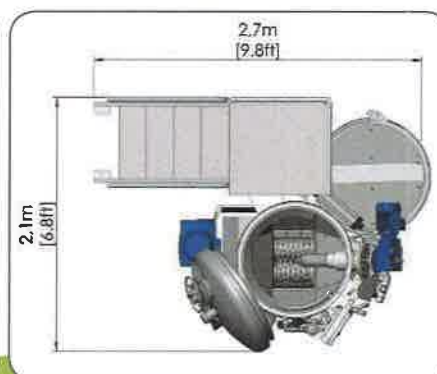
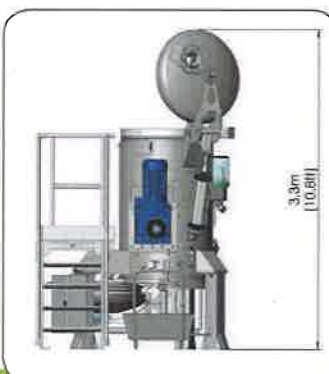
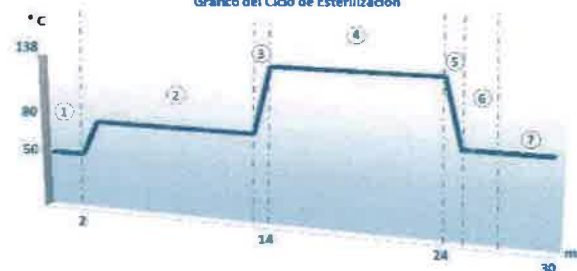


Gráfico del Ciclo de Esterilización



28 rue Sébastopol
59100 ROUBAIX - FRANCE

Tél. +333 20 70 98 65
Fax +333 20 36 28 05

contact@ecodas.com
www.ecodas.com



CUANDO SALUD SE CONJUGA CON MEDIO AMBIENTE



PPM
PANAMA PEST MANAGEMENT



PROPUESTA DE CONTROL DE INSECTOS
RASTREROS, ROEDORES (FUMIGACION)
Y NEBULIZACION

PLANTA DE TRATAMIENTO DE
DESECHOS HOSPITALARIOS POR
CALOR HUMEDO

Panamá 27 de marzo del 2021





PANAMA PEST MANAGEMENT, S.A. cuenta con personal de vasta experiencia y altamente capacitado en técnicas del Manejo Integral de Plagas. Nos caracterizamos por la utilización de los más recientes productos de control de plagas así como las nuevas técnicas de aplicación que garanticen resultados óptimos sin comprometer la seguridad de las personas ni el medio ambiente, ya que los productos que se utilizan son Biodegradables.

El servicio que se está cotizando consiste en el control de insectos rastros tales como cucarachas, hormigas, arañas, grillos, además del control de roedores y nebulización.

Control de insectos rastros y roedores:

Para el control de insectos rastros se aplicara insecticidas piretroides de baja concentración en forma de aspersión o rociado sobre las zonas perimetrales internas de la empresa, este tipo de aplicaciones son efectivas para el control progresivo de este tipo de plagas, en el caso de detectar actividad de roedores dentro de sus instalaciones se colocaran trampas engomadas para el monitoreo de la actividad y aplicar las medidas de exclusión pertinentes.



En Panamá Waste Management, consciente de la problemática actual en referencia al COVID 19, hemos desarrollado un sistema de DESINFECCION Y SANITIZACION de áreas y superficies con el objetivo de disminuir los riesgos de contagio en áreas comunes y de tránsito, así como en oficinas, espacios de trabajo, residencias.

Este servicio va orientado a todo espacio de tránsito o permanencia de personas susceptibles al contacto, mediante un proceso de nebulización con un volumen adecuado de productos Germicidas, Fungicidas, Viricida y Bactericida logramos dar limpieza y desinfección exterminando el 99.9% de los gérmenes, virus y bacterias presentes en las superficies expuestas.

El procedimiento es sencillo, seguro para las personas y el medio ambiente, y requiere de mínimas medidas de seguridad al momento de su aplicación.

Actualmente realizamos o hemos realizado este tipo de aplicaciones como medida preventiva a otras empresas de distintos rubros como: Banistmo, Albroom Mall, Megamall, Cervecería Nacional entre otros.

Reporte de Servicio

Una vez se inicien los Servicios de Control de Plagas, PPM entregará un informe en la visita con la siguiente información:

- ❖ Nombre de los productos aplicados y Plaga objetivo.
- ❖ Área específica donde se aplicó.
- ❖ Método de Aplicación.
- ❖ Fecha y hora del tratamiento.
- ❖ Firma del técnico responsable de la aplicación.
- ❖ Recomendaciones para mejoras estructurales y de saneamiento.
- ❖ **Pólizas de Responsabilidad Civil y Ambiental en todo momento**
- ❖ Entrega del certificado de fumigación

CONTAMOS CON LA CERTIFICACION "ISO"



2. Especificaciones del Servicio propuestp

Control de roedores en áreas internas y externas con distribución de cebos rodenticidas y/o trampas en cada ciclo como mantenimiento. Registrando actividades y detectando zonas vulnerables con oportunidades de mejora a nivel estructural. Se sugiere la instalación de dispositivos externos de control de roedores (cebaderos).

Control de Insectos rastroeros y voladores: Incluye el control de insectos rastroeros (cucarachas, hormigas, arañas, alacranes) moscas y mosquitos adultos. Esta metodología consiste en la aplicación de insecticidas piretroides no residuales con máquinas especiales que los esparcen en el ambiente en forma de micro gotas (neblina), disminuyendo la población de Mosquitos existentes en las áreas tratadas.

3. Resumen del Plan de Control de Plagas

METODOLOGIA	PLAGA A TRATAR	FRECUENCIA
Nebulización	Insectos Voladores y mosquitos, insectos rastroeros	Una vez al mes. En áreas internas.
Aplicación directa, Punto de gel	Cucarachas y hormigas	Una vez al mes. En áreas internas.
Cebos rodenticidas y trampas	Roedores y Ratas	Una vez al mes. En áreas internas y perímetro externo.

4. Especificaciones del servicio

El horario y fecha de atención será según programación coordinada entre ambas partes. Con cada visita se genera una factura por el precio ofertado de \$102.19 (Iftbm incluido).

5. Reporte de Servicios

- Con el servicio se documentan los siguientes aspectos:
- Áreas a tratar, además formulario de fumigación de todas las áreas atendidas debidamente firmada por la persona encargada de la sala o departamento.
 - Fecha y hora de la realización del servicio
 - Plaga a controlar, métodos de aplicación
 - Tipo de productos
 - Identificación de problemas y acciones correctivas
 - Recomendaciones y otras observaciones que contribuyen a un mejor manejo de las plagas
 - Firma del técnico responsable de la aplicación

Anexo 18

Estudio de suelo firmado

ESTUDIO DE SUELO POR METODO SPT

BASADO EN NORMA A.S.T.M 1586 Y LOS PRINCIPIOS SEGÚN PECK, HANSON Y THOMBURM, PARA OBTENER LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE DEL SUELO. PARA EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS GEOTECNICOS, COMO CIMIENTOS SUPERFICIALES Y/O PROFUNDOS, ESTRUCTURAS DE RETEN Y ESCAVACIONES SEGÚN REP-2014

PREPARADO PARA: EMPRESA DE SERVICIOS AMBIENTALES

PROPIETARIO: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

APODERADO ESPECIAL: RICARDO LÓPEZ LAREDO

PASAPORTE DE IDENTIDAD: G25648164

REGISTRO PUBLICO DE LA EMPRESA FICHA 340008

PROYECTO: GALERA PARA DEPÓSITO

LOCALIZACION: EL VERTEDERO, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI, REPUBLICA DE PANAMA

ALVARO G. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2007-006-023

4-706-2271
Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

4-706-2271
Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. ALVARO MORENO

INGENIERO CIVIL

ID: 2007-006-023

PROYECCIÓN TÉCNICA

EL ESTUDIO GEOTECNICO SE REALIZA PARA LA CIMENTACION DE ESTRUCTURA TIPO 1 DE 1 A 2 PLANTAS, PARA LA COSTRUCCION DE GALERA PARA DEPOSITO EN EL DISTRITO DE DAVID Y LO DESARROLLA LA EMPRESA DE SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.

EL ESTUDIO DEBE ALCANZAR COMO OBJETIVO:

- UN PROGRAMA DE EXPLORACIÓN GEOTECNICA.
- DETERMINAR LAS CONDICIONES GEOLOGICAS DEL SITIO.
- DETERMINAR LA DISTRIBUCION DE LOS MATERIALES GEOLOGICOS DEL SITIO Y LAS PROPIEDADES FISICAS DE LOS MISMOS.

LA INVESTIGACION SOLUCIONARA LOS ASPECTOS TECNICOS NECESARIOS EN CUANTO AL PROYECTO

LAS SIGUIENTES ETAPAS DEL ESTUDIO PROPORCIONAN EL CONOCIMIENTO NECESARIO PARA EL DESARROLLO Y LA INTERELACION DE LOS FACTORES DEL SUELO Y SUBSUELO CON LAS ESTRUCTURAS PROYECTADAS.

METODO Y ALCANCE MINIMO DE LA INVESTIGACION

- EN EL CASO QUE SOLO SE UTILICEN SOLO LAS PERFORACIONES PARA LA EXPLORACION DE UN SITIO, EL SIGUIENTE CALCULO DETERMINA EL NUMERO MINIMO DE PERFORACIONES A REALIZARSE.
- EL METODO DE EXPLORACION UTILIZADO DEBE AJUSTARSE A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO. SE DEBE ELEGIR METODOS QUE PERMITA LA DESCRIPCION CONFIABLE DE LOS SUELOS, ROCAS Y AGUAS SUBTERRANEAS.

CALCULO DE "N" (NUMERO DE PRUEBAS) SEGÚN REP 2014

$$N = G * A * E + 2$$

N: Número de pruebas

G: Condiciones geológicas del sitio.

A: Área total de construcción del proyecto.

E: Factor de tipo estructural . Estructura GALERA

$$N = 0.5 * 0.300 * 0.7 + 2 = 2.105 \rightarrow \text{TOTAL : 2 PRUEBAS RECOMENDADAS SEGÚN REP 2014}$$

Las condiciones del factor de complejidad es UNIFORME.

EL LABORATORIO RECOMIENDA LAS PRUEBAS SEGÚN REP-2014, EL CLIENTE SOLICITA LAS EJECUTADAS DE ESTE INFORME

FACTOR DE COMPLEJIDAD GEOLÓGICA

Condiciones Geológicas	G
Uniformes	0.7
Algo Variable	1.0
Muy Variable	1.3
El factor G tiene que corresponder a las condiciones geológicas encontradas al finalizar el estudio, por lo que puede ser necesario reevaluar este parámetro durante la ejecución de la investigación del sitio	

FACTOR CARACTERISTICO DE LA ESTRUCTURA

ESTRUCTURA	E
De una o dos plantas, (galeras)	0.5
De 3 a 9 plantas	1.5
De 10 a 19 plantas	2.5
De 20 plantas o más	4.0

PROFUNDIDAD DE LA INVESTIGACION

1-Cuando se utiliza zapatas para columnas, paredes o muros, las perforaciones, podrán discontinuarse a una profundidad igual a DOS VECES EL ANCHO MENOR DE LA ZAPATA a partir del fondo de la misma.

2-Cuando se requiera usar pilotes de fricción, por encontrarse la roca a una gran profundidad, se podrá discontinuar la perforación (MECANICA) a 120% del largo estimado de los pilotes.

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

El diseño de los elementos geotécnicos de una edificación, requiere cuantificar las propiedades físicas de los materiales geológicos encontrados.

DESCRIPCION DE LOS SUELOS Y ROCAS

Se utiliza el SISTEMA DE CLASIFICACION UNIFICADA, utilizado principalmente para suelos de origen sedimentario. En suelos de origen residual, como los de áreas tropicales. Los suelos y rocas se describirán de manera significativa.

ALGUNAS PROPIEDADES INDICES DE LOS SUELOS

Contenidos de humedad y límites de atterberg

PROPIEDADES COMUNES DE LOS SUELOS ARCILLOSOS				
CONSISTENCIA	N (spt)	Prueba manual	Y Satadura (gr/cm ³)	Uc (KPa)
Dura	>30	Difícil de mellar	>2.0	>400
Muy firme	15 - 30	Mellada con las uñas	2.08 - 2.24	200 - 400
Firme	8 - 15	Mellada por el pulgar	1.92 - 2.08	100 - 200
Medianamente Firme	4 - 8	Moldeada con presión fuerte	1.76 - 1.92	50 - 100
Suave	2 - 4	Moldeada con presión leve	1.60 - 1.76	25 - 50
Muy Suave	<2	Se estruja entre los dedos	1.44 - 1.60	0 - 25

Uc: resistencia a compresión no confinada

Y Saturada: Peso unitario saturado.

N (SPT): Resultado de la prueba de penetración estándar (Golpes por pie)

PROPIEDADES COMUNES DE SUELOS GRANULARES, No-cohesivos

Material Símbolo unificada	Compacidad	Densidad Relativa	N(SPT)	Y Seca g/cm ³ Peso unitario seco	Relación de vacíos	Angulo fricción Interna °
GW	Densa	75%	90	2.21	0.22	40
	Media	50%	55	2.08	0.28	36
	Suelta	25%	<28	1.97	0.36	32
GP	Densa	75%	70	2.04	0.33	38
	Media	50%	50	1.92	0.39	35
	Suelta	25%	<20	1.83	0.47	32
SW	Densa	75%	65	1.89	0.43	37
	Media	50%	35	1.79	0.49	34
	Suelta	25%	<15	1.70	0.57	30
SP	Densa	75%	50	1.76	0.52	36
	Media	50%	30	1.67	0.60	33
	Suelta	25%	<10	1.59	0.65	29
SM	Densa	75%	45	1.65	0.62	35
	Media	50%	25	1.55	0.74	32
	Suelta	25%	<8	1.49	0.80	29
ML	Densa	75%	35	1.49	0.80	33
	Media	50%	20	1.41	0.90	31
	Suelta	25%	<4	1.35	1.00	-
S	Arena muy fina					27°

PROYECCION TECNICA

COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD TÍPICOS DE SUELOS

MATERIAL	Coefficiente de permeabilidad (cm/seg)
Grava fina o gruesa. Limpia	10
Grava fina mal graduada	5
Arena muy gruesa limpia	3
Arena gruesa uniforme	0.4
Arena mediana uniforme	0.1
Arena fina uniforme	40×10^{-4}
Arena limosa y grava bien graduada	4×10^{-4}
Arena limosa	1×10^{-4}
Limo uniforme	0.5×10^{-4}
Arcilla arenosa	0.05×10^{-4}
Arcilla limosa	0.01×10^{-4}
Arcilla (30% a 50% tamaño arcilla)	0.001×10^{-4}
Arcilla (>50% de partículas tamaño arcilla)	1×10^{-9}

CARGAS SISMICAS: Todo edificio y porción de este será diseñado y construido para resistir los efectos de movimientos sísmicos.

El análisis y diseño de sistemas estructurales y componentes que incluyen fundaciones, marcos, pisos y techos deberán cumplir con los sistemas estructurales básicos, según categoría de desempeño sísmico.

COEFICIENTE SISMICO F_a					
MAPEO ESTRUCTURAL MAXIMO CONSIDERADO PARA TEMBLORES DE PARAMETRO DE RESPUESTA DE ACELERACION A CORTO PLAZO					
TIPO DE PERFIL DE SUELO	$S_s < 0.25$	$S_s = 0.5$	$S_s = 0.75$	$S_s = 1.0$	$S_s \geq 1.25$
A	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
D	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
E	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
F					

Estudios específicos requeridos pueden resultar en valores más altos.

DESCRIPCION DEL ENTORNO GEOLOGICO

SEGUN LO DESCRIBE EL MAPA GEOLOGICO DE PANAMA, LA REGION DE DAVID, Y SITIOS CERCANOS, ESTAN CONFORMADOS POR ARCILLAS OSCURAS, LIMOS OSCUROS CON ROCAS DE ORIGEN SAPROLITICO Y SUS TRANSFORMACIONES DE LA METEORIZACION EN ROCAS DE ORIGEN PLUTONICO- SEDIMENTARIO- METAMORFICO (LLAMADAS TOSCAS DURAS A LO PROFUNDO). Y EN SUS RIOS Y COSTAS; BOLDERS, ARENISCAS TOBACEAS, LUTITAS ARENOSAS, LIMOS DE TRANSPORTE, CALIZAS FORAMIDIFERAS, ARENISCAS Y CONGLOMERADOS.

SITIO: EMPLANADA GEOMORFOLOGICAMENTE REGULAR, SU SUELO SIMILAR EN TODA SU EXTENSION.

PERFIL GENERAL DEL SITIO



PRINCIPIOS DEL ENSAYO

TRABAJOS DE CAMPO Y LABORATORIO

LOS TRABAJOS REALIZADOS EN LOS TERRENOS DEL PROYECTO CONSISTEN EN LA EJECUCION DE LOS SIGUIENTES ENSAYOS:

TIPO DE ENSAYO	CANTIDAD
ENSAYO DE SPT	1
MUESTREO POR ESTRATO	1

PRINCIPIOS

ENSAYOS SPT: EL SONDEO CONSISTE EN LOS PRINCIPIOS DE PECK Y HANSON & THOMBURN

La capacidad de soporte admisible q_a , del conjunto suelo cimentación se define así:

$$q_a \text{ (kg/m}^2\text{)} = 41 C_w N S$$

C_w : Factor de corrección adimensional que considera el efecto del nivel freático, el cual varia entre 0.5 (cimiento desplantado directamente sobre el nivel freático) y 1.0 (no afecta el nivel freático).

N : Número de golpes promedio en los últimos 30 cm

S : Asentamiento total admisible = 1 in = 25.4 mm

LA CUAL SE HA POPULARIZADO EN LA SIGUIENTE EXPRESIÓN: APLICADA EN ESTE ENSAYO

$$q_a \text{ (kg/m}^2\text{)} = 41 C_w N S = 41 \times 1.0 \times N \times 25.4 = 1041N \approx 1000 N = 1 \text{ Ton/m}^2$$

ESTO CORRESPONDE A CADA GOLPE DEL MARTILLO EN UNA CAIDA LIBRE DE 60 PULGADAS, SEGÚN ESTANDAR DE LA PRUEBA, OSEA UNA TONELADA POR METRO CUADRADO.

PRINCIPIOS DEL ENSAYO Y CLASIFICACION DEL SUELO

CLASIFICACION DEL PERFIL DE SUELO

CLASIFICACION DEL TIPO DE PERFIL			
TIPO DE PERFIL DE SUELO	V_s	\bar{N} o \bar{N}_{ch} SPT	\bar{S}_u
A	>1500 M/S	No es aplicable	No es aplicable
ROCA DURA			
B	760 A 1500 M/S	No es aplicable	No es aplicable
ROCA			
C	370 A 760 M/S	>50	>100 KPa
SUELO DENSO Y ROCA SUAVE			
D	180 A 370 M/S	15 a 50	<50 KPa
SUELO RIGIDO			
E	<180 M/S	<15	
SUELO			
F			
SUELO QUE REQUIERE EVALUACION ESPECIFICA	1. Suelos vulnerables a falla potencial o colapso		
	2. Arcillas altamente orgánicas		
	3. Arcillas de plasticidad muy alta		
	4. Arcillas suaves o medianas muy espesas		

CLASIFICACION DE LOS PERFILES ESTRATIGRAFICOS:**CATEGORIZACION DEL PERFIL DE SUELO REP. 2014 PANAMAUTILIZANDO EL METODO Ñ**

$$\tilde{N} = \frac{\sum_{i=1}^n d1}{\sum_{i=1}^n d1/Ni}$$

DONDE PRUEBA 1

$$\tilde{N} = \frac{5.0}{\frac{1.00}{2} + \frac{1.00}{2} + \frac{1.00}{2} + \frac{1.00}{2} + \frac{1.00}{2}} = \frac{5.00}{2.5} = 2.00$$

SUELO TIPO C =< 10

SISTEMA DE CLASIFICACION UNIFICADO DE SUELOS

SUELO TIPO BASICO	CONSISTENCIA	NUMERO DE GOLPES 30 cm = N ²	COMPRESION SIN CONFINAR qu
NO COHESIVO	Muy suelta	Menor de 4	No es aplicable
	Suelta	4 a 10	No es aplicable
	Medianamente suelta	10 a 30	No es aplicable
	Densa	30 a 50	No es aplicable
	Muy densa	Mayor de 50	No es aplicable
COHESIVO	Muy suave	Menor de 2	Menor de 0.25 Kg/cm ²
	Suave	2 a 4	0.25 a 0.50
	Medianamente firme	4 a 8	0.50 a 1.0
	Firme	8 a 15	1.0 a 2.0
	Muy firme	15 a 30	2.0 a 4.0
	Dura	Mayor de 30	Mayor de 4.0

CLASIFICACION DE LOS PERFILES ESTRATIGRAFICOS

EL CRITERIO DE PLASTICIDAD APLICADO ESTA BASADO EN ENSAYOS DE INDICES DE
"BURMIESTER"

INDICE PLASTICO	PLASTICIDAD
0	No plástico
1 - 5	Plasticidad ligera
5 - 10	Plasticidad baja
10 - 20	Plasticidad media
20 - 40	Plasticidad alta
MAYOR DE 40	Plasticidad muy alta

SISTEMA DE CLASIFICACION UNIFICADO DE SUELOS**MUESTREO ESTRATIGRAFICO DE CAMPO:**

LAS MUESTRAS DE ESTE TIPO DE PRUEBA SON REPRESENTATIVAS Y PERMITEN LA ELABORACION DE ENSAYOS DE IDENTIFICACION (METODO UNIFICADO), EN ALGUNOS CASOS DE PRUEBAS DE CONFINAMIENTO AXIAL Y TRIAXIAL Y OTRAS.

TRABAJOS DE LABORATORIO:

CON LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS TRABAJOS DE CAMPO SE HAN REALIZADO ENSAYOS DE IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DEL SUELO POR EL METODO UNIFICADO.

RESUMEN DE ENSAYOS

ENSAYO DE LABORATORIO	CANTIDAD
LIMITES ATTERBERG	1
HUMEDADES	5

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

ESTRATIGRAFIA DEL HOYO UNO H-1: LOCALIZACION UBICADA EN SITIO SEGUN EL CLIENTE

LOCALIZACION HOYO H-1

LOS SUELOS QUE CONFORMAN EL AREA EN ESTUDIO, SON TIPO LIMOSO ARCILLOSO CON ROCAS SEDIMENTARIAS, CON CAPACIDAD DE SOPORTE BAJA A MEDIA. DE HUMEDAD NATURAL DE MEDIA A ALTA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE ENCONTRADA ES DE **10.00 TN/M²**

- **A 1.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** SE ENCONTRO ARCILLA COMPACTADA. LA CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE **9.00 TN/M²**, ENCONTRAMOS UN SUELO ARCILLOSO CON ROCAS TIPO SEDIMENTARIAS, TIPO SAPROLITICAS, EL SUELO MUESTRA PLASTICIDAD MEDIA A ALTA Y HUMEDAD NATURAL MEDIA, DE CONSISTENCIA **FIRME**.
- **A 2.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** ENCONTRAMOS UN SUELO LIMOSO ARCILLOSO, MUY PLASTICO, UNA HUMEDAD MEDIA, DE CONSISTENCIA **FIRME**, LA CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE **10.00 TN/M²**
- **A 3.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** ENCONTRAMOS UN SUELO LIMOSO ARCILLOSO DE CAPACIDAD DE SOPORTE DE ALTA, **FIRME**, LA CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE **12.0 TN/M²** PLASTICIDAD MUY ALTA.
- **A 4.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** SE ENCONTRO NIVEL FREATICO.

ESTRATIGRAFIA DEL HOYO UNO H-2: LOCALIZACION UBICADA EN SITIO SEGUN EL CLIENTE

LOCALIZACION HOYO H-2

LOS SUELOS QUE CONFORMAN EL AREA EN ESTUDIO, SON TIPO LIMOSO ARCILLOSO CON ROCAS SEDIMENTARIAS, CON CAPACIDAD DE SOPORTE BAJA A MEDIA. DE HUMEDAD NATURAL DE MEDIA A ALTA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE ENCONTRADA ES DE **9.00 TN/M²**

- **A 1.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** SE ENCONTRO ARCILLA COMPACTADA. LA CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE **8.00 TN/M²**, ENCONTRAMOS UN SUELO ARCILLOSO CON ROCAS TIPO SEDIMENTARIAS, TIPO SAPROLITICAS, EL SUELO MUESTRA PLASTICIDAD MEDIA A ALTA Y HUMEDAD NATURAL MEDIA, DE CONSISTENCIA **FIRME**.
- **A 2.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** ENCONTRAMOS UN SUELO LIMOSO ARCILLOSO, MUY PLASTICO, UNA HUMEDAD MEDIA, DE CONSISTENCIA **FIRME**, LA CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE **9.00 TN/M²**
- **A 3.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** ENCONTRAMOS UN SUELO LIMOSO ARCILLOSO DE CAPACIDAD DE SOPORTE DE ALTA, **FIRME**, LA CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE **11.00 TN/M²** PLASTICIDAD MUY ALTA.
- **A 4.00 METROS DE PROFUNDIDAD:** SE ENCONTRO NIVEL FREATICO.

PARAMETROS ASTM D-4318	VALORES ASTM D-2216
INDICE PLASTICO	45.0 - PLASTICIDADES MUY ALTAS
LIMITE LIQUIDO	65.0
CONTENIDO DE HUMEDAD PROMEDIO	40.0 PROMEDIO

SUELO TIPO C: Limo oscuro de plasticidad MUY ALTA, con rocas saproliticas de oxidación

VALIDES DE LAS PRUEBAS: SEGÚN **NORMA A.S.T.M. D-1586** ESTOS VALORES PUEDEN SER UTILIZADOS COMO PARAMETROS VALIDOS PARA UN **AREA CIRCUNDANTES DE 100 METROS CUADRADOS**, LAS PRUEBAS REALIZADAS NO SON PUNTUALES SEGÚN LOS CODIGOS O NORMAS APLICABLES A ESTE ENSAYO.

UNIDADES ESTRATIGRAFICAS:**SE DEFINEN LAS UNIDADES Y PARAMETROS ENCONTRADOS**

RESUMEN DE VALORES: SE ENCONTRO UN SUELO LIMOSO ARCILLOSO, CUYA CLASIFICACION SEGÚN TABLA UNIFICADA CORRESPONDE A UN SUELO TIPO C: Limo oscuro de plasticidad MUY ALTA, con rocas saprolíticas de oxidación.

UNIDADES ESTRATIGRAFICAS**Valores de SPT**

SE PRESENTA EN H-1 Y H-2

PROFUNDIDAD (MTS)	VALORES SPT HOYO N-1	VALORES SPT HOYO N-2
1.00	9.00	8.00
2.00	10.00	9.00
3.00	12.00	11.00

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE HOYO 1

<i>ESTRATO</i>	<i>Qu Ton/m²</i>	<i>PROFUNDIDAD (mts)</i>	<i>HOYOS (N)</i>	<i>PERFIL REP. 2004</i>
LIMOSO ARCILLOSO	9.00	0.00 A 1.00	2	PERFIL C
LIMOSO ARCILLOSO	10.00	1.00 A 2.00	2	PERFIL C
LIMOSO ARCILLOSO	12.00	2.00 A 3.00	2	PERFIL C

CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE HOYO 2

<i>ESTRATO</i>	<i>Qu Ton/m²</i>	<i>PROFUNDIDAD (mts)</i>	<i>HOYOS (N)</i>	<i>PERFIL REP. 2004</i>
LIMOSO ARCILLOSO	8.00	0.00 A 1.00	2	PERFIL C
LIMOSO ARCILLOSO	9.00	1.00 A 2.00	2	PERFIL C
LIMOSO ARCILLOSO	11.00	2.00 A 3.00	2	PERFIL C

TABLA DE GOLPES DE AHINCAMIENTO TOTAL (2 HOYOS)

PROFUNDIDAD (MTS)	GOLPES SPT	GOLPES SPT	TIPO DE SUELO REP	TIPO DE SUELO VISUAL
	HOYO N-1	HOYO N-2	GENERAL	C.V. 10CMS
1.00	5	5	TIPO C	LIMOSO ARCILLOSO
2.00	5	5	TIPO C	LIMOSO ARCILLOSO
3.00	5	5	TIPO C	LIMOSO ARCILLOSO

NIVEL
FREATICO SE
LOCALIZA A
NIVEL DE 5.00
MTS

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
4-706-2271
Alvaro G. Moreno C.

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4-706-2271
Alvaro G. Moreno C.

ING. ALVARO MORENO

INGENIERO CIVIL

ID: 2007-006-023

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

PARA SUELOS DE CAPACIDAD DE SOPORTE MENOR DE 12 TON/M²

OPCION RECOMENDADA: RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE SOPORTE DE SUELOS DE BAJA CAPACIDAD DE SOPORTE. POR CADA 10 CENTIMETROS DE PIEDRA BOLA, AUMENTA UNA TONELADA APROXIMADAMENTE. (NO UTILIZAR MENOS DE 50 CM DE RELLENO.

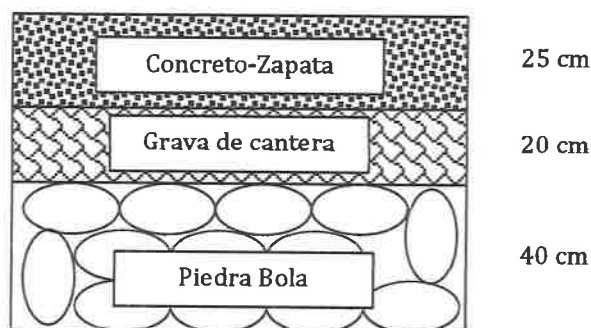
SE RECOMIENDA ESCAVAR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL, LAS DIMENSIONES DE ZAPATAS, RELLENAR CON **40 CENTIMETROS** DE PIEDRA BOLA, Y POR ENCIMA **20 CENTIMETROS** DE PIEDRA PICADA (CAPA BASE $\frac{3}{4}$ ") O BALASTRO DE RIO. ESTE MEJORAMIENTO ELEVA SU CAPACIDAD DE SOPORTE EN EL ESTRATO DE CIMENTACION PARA UNA ZAPATA SIMPLE, LA CAPACIDAD DE SOPORTE DEL RELLENO ES DE **1.00 TN/M²** POR CADA 10 CM DE RELLENO.

PRIMERO: LA PIEDRA BOLA QUE SE DEPOSITE EN EL FONDO DE LA ESCAVACION, Y COMPACTADA CON LA PALA (PETATEADA), DEBE SER PIEDRA BOLA GRNAD E MAYOR DE 30 CM EN LA BASE DEL MEJORAMIENTO, EL RESTO LAS PIEDRAS DEBE SER ACOMODADA DE FORMA MANUAL DE TAL FORMA QUE SE EVITE POSIBLES HUECOS ENTRE LAS PIEDRAS.

SEGUNDO: SE PUEDE OBIAR EL GEOTEXTIL, SIEMPRE Y CUANDO LO ANTERIOR SE HAYA CUMPLIDO. ADEMAS, SE PUEDE USAR BALASTRO DE RIO (GRAVA Y ARENA EN MEZCLA COMPACTADA EN CAPAS NO MAYORES DE 30 CM) PARA SELLAR LOS INTERSTICIOS ENTRE LAS ROCAS, Y EVITAR EN LO POSIBLE QUE POR ACCION DEL NIVEL FREATICO, PUDIERAN HABER ASENTAMIENTOS POSTERIORES.

<i>ESTRATO</i>	<i>Qu Ton/m²</i>	<i>PROFUNDIDAD (mts)</i>	<i>HOYOS (N)</i>	<i>PERFIL REP. 2004</i>
LIMOSO ARCILLOSO	8.50	0.00 A 1.00	2	PERFIL C
LIMOSO ARCILLOSO	9.50	1.00 A 2.00	2	PERFIL C
LIMOSO ARCILLOSO	11.50	2.00 A 3.00	2	PERFIL C

DESCRIPCION VISUAL



OBSERVACION TECNICA

SEGÚN NORMA SE HA PERFORADO LA PROFUNDIDAD MAXIMA DE SPT (STANDAR PENETRATION TESTING). PARA ESTUDIOS DE MAYOR PROFUNDIDAD SE RECOMIENDA PERFORACIONES MECANICAS PARA CUALQUIER TIPO DE EDIFICACION SE RECOMIENDA BAJAR NIVEL DE TERRENO HASTA LO SEMICONSOLIDADO Y/O MEJORAMIENTO DEL SUELO POR RELLENO DE SUSTITUCION O PILOTES DE ANCLAJE.

ANEXO

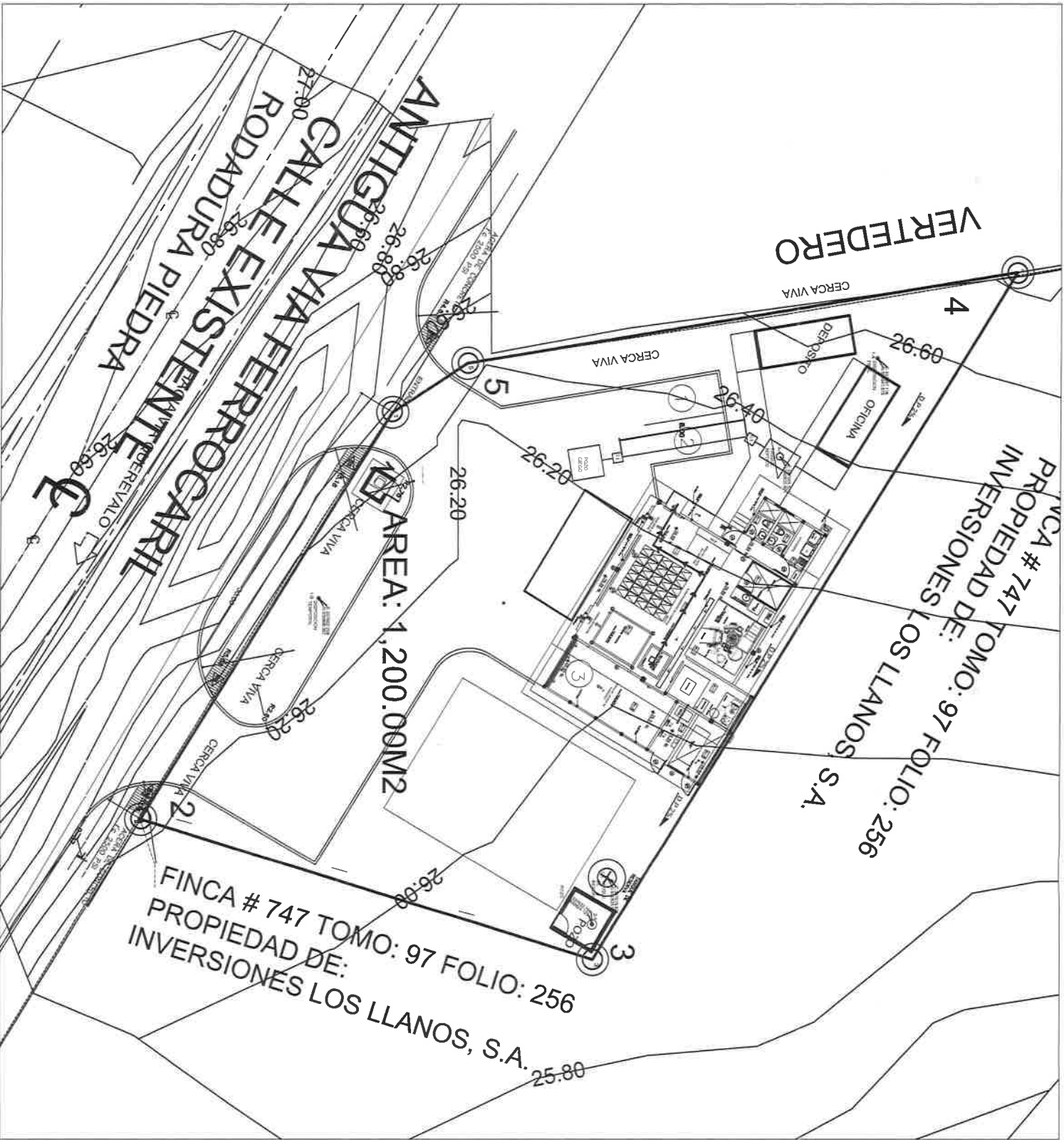
HOYO 1



HOYO 2

Anexo 19

Plano de cerca viva



UBICACION DE CERCA VIVA

SIN ESCALA

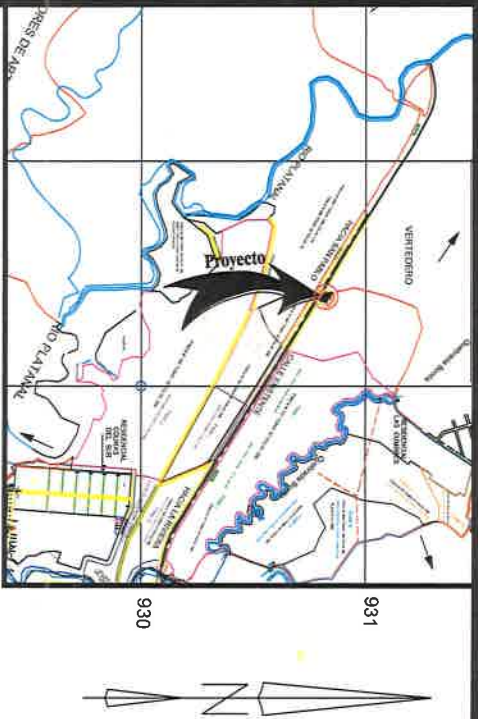
NOTAS
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA
WGS 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TOPP
1203 Y GPS MARCA GARMIN ETREXTO

PLANO DEMOSTRATIVO

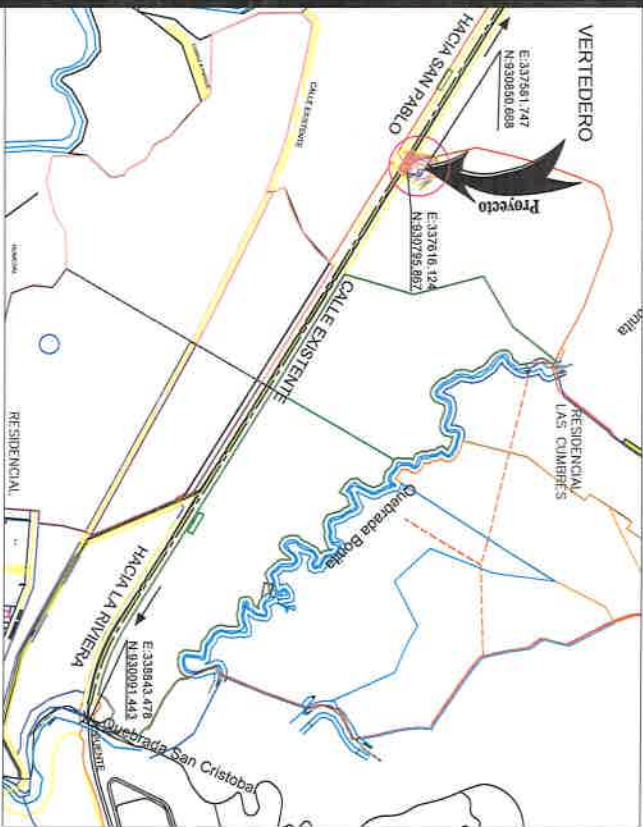
FRANCISCO J. NASTA H. ARQUITECTO ESTRUCTURAL			
PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS - SACH			
Diseño: Arq. Francisco J. Nasta H.		REPÚBLICA DE PANAMÁ	
Electricidad : Plomería : Desarrollo: Ariel Batista		Ubicación: Via veradero de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá Globo de Terreno de La Finca #747 - Código de ubicación - 45	
MARZO 2021 HOJA N°		REPRESENTANTE LEGAL RICARDO LOPEZ LAREDO N° 025545164	
Propiedad de : SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.		INGENIERIA MUNICIPAL	
Tel: 774-0313 Celi: +507 6753-3406 proyectos.sida@sidapanamasa.com		Dirección: David-Chiriquí Edificio Baggio 1B23	

Anexo 20

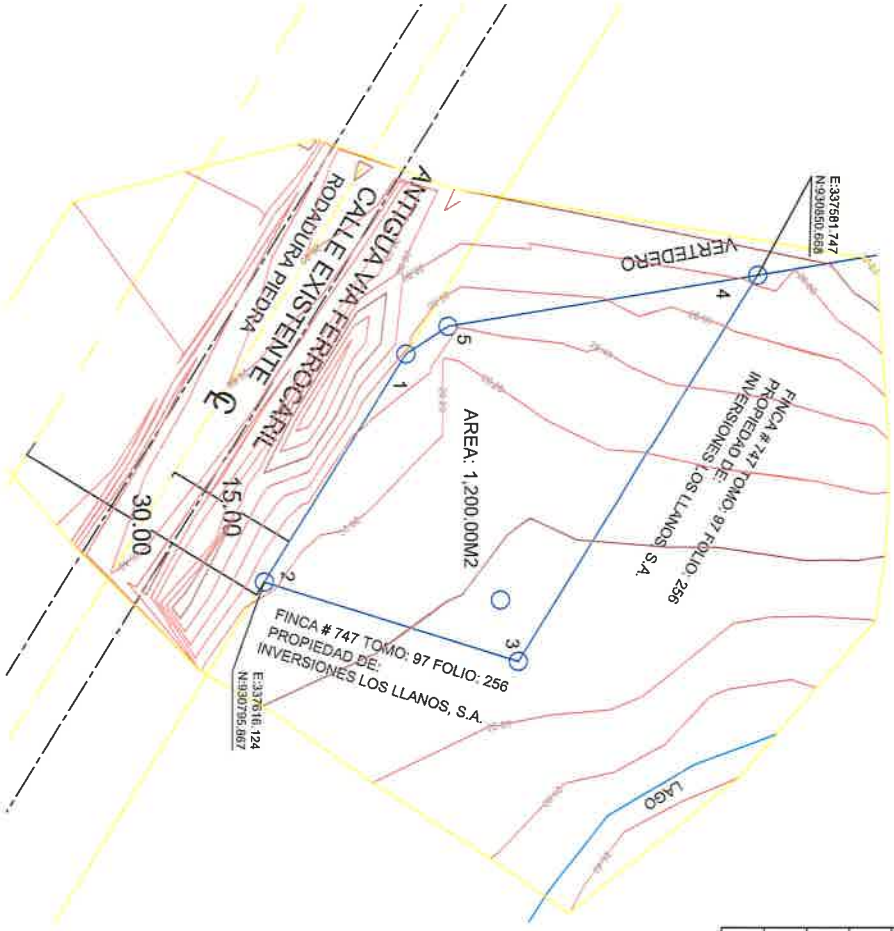
Plano topográfico con coordenada de amarre



LOCALIZACIÓN REGIONAL DE CONTRALORIA
ESC. 1:20,000



DETALLE DE AMARRE
ESC. 1:10,000



DATOS DE CAMPO				
ESTACION	LONGITUD	RUMBOS	ESTE	NORTE
1-2	30.00	S58° 29' 11"E	337590.549	930811.548
2-3	29.65	N17° 22' 52"E	337616.124	930795.867
3-4	50.71	N58° 29' 11"W	337624.981	930824.160
4-5	34.91	S9° 25' 18"E	337581.747	930850.668
5-1	5.61	S33° 22' 57"E	337587.461	930816.234

NOTAS
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA W.G.S 84
EQUIPO UTILIZADO MARCA LEICA MODELO TCRP 1203 Y
GPS MARCA GARMIN ETREX10

PROPIETARIO:
INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
REP. LEGAL JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA
CEDULA: 4-103-1967.

REPUBLICA DE PANAMA	
PROV. DE CHIRIQUI	CORREG.: SAN PABLO VIEJO
DISTRITO: DAVID	LUGAR: LA RIVIERA
PLANO TOPOGRAFICO DE PARTE DE LA FINCA # 747 COD.: 45	
PROPIEDAD DE:	
INVERSIONES LOS LLANO,S S.A.	
FICHA : #429814	
SUPERFICIE= 1,200.00 M2	
ESC. : 1:500	
FECHA: JUNIO 2020	
TÉCNICO TOPOGRAFO	
DENNESSE MOJICA	
LIC. 2012-304-015	
CEDULA= 1-724-1717	



Anexo 21

Tabla 1 de EsIA actualizada

Tabla 1. Impactos positivos y negativos identificados actualizado

Factor	Impacto	Carácter
Aire	Incremento en material particulado (construcción)	Negativo
	Emisiones de gases de combustión interna (planta eléctrica y vehículos)	Negativo
	Afectación a la calidad de aire por la generación de olores molestos	
	Incremento en los niveles de ruido	Negativo
Suelo	Contaminación de suelo por residuos sólidos, líquidos o residuos de hidrocarburos en la fase de construcción.	Negativo
Agua	Agotamiento del recurso hídrico (pozo)	
	Contaminación del recurso hídrico por hidrocarburos	Negativo
	Afectación a la calidad de aguas subterráneas por la disposición de aguas del proceso	
Flora y fauna	Efectos erosivos por eliminación de cobertura vegetal	Negativo
	Perdida de hábitad de las especies	Negativo
Socio Económico	Generación de empleo	Positivo
	Ocurrencia de accidentes	Negativo
	Generación de residuos sólidos y líquidos	Negativo
	Pago de impuestos	Positivo
	Aumento de la economía local	Positivo

Fuente: Grupo Consultor

Anexo 22
Permiso de proyecto de
SINAPROC

David, 1 de Marzo de 2021

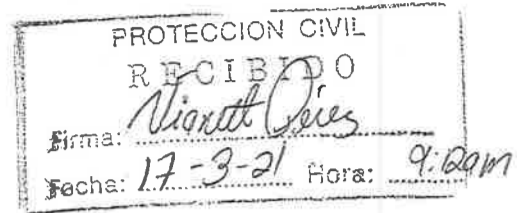
Licenciado

CARLOS A. RUMBO PEREZ

Director General

Sistema Nacional de Protección Civil

En su despacho



Licenciado Rumbo:

Por este medio le solicitamos la inspección para el globo de terreno según detallo a continuación:

Motivo por el cual solicito la inspección: Inspección para sitio de proyecto

Nombre del proyecto: Tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo.

Número de la finca: 747

Código de ubicación: 1405

Área a desarrollar: 1,200mts²

Propietarios: Inversiones Los Llanos quien arrienda a Servicios Ambientales de Chiriquí

Sector: Vertedero Municipal-La Riviera, Corregimiento: San Pablo Viejo, distrito: David

Provincia: Chiriquí

Coordenadas UTM:

Estación	Este	Norte
1-2	337590.549	930811.548
2-3	337616.124	930795.867
3-4	337624.981	930824.160
4-5	337581.747	930850.668
5-1	337587.461	930816.234

Colinda con cuerpo de agua: NO

Teléfono de contacto: móvil: 6275-6212 / oficina: 777-1059

Correo electrónico: cass_sach@sachwaste.com

Nombre: Ricardo López Loredó

Apoderado Especial

Servicios Ambientales de Chiriquí S.A.

Firma:

Adjuntar:

Plano de lotificación	SI	NO
Certificado de propiedad	SI	NO
Plano topográfico	SI	NO
Estudio hidrológico	SI	NO
Boleta de depósito	SI	NO

Chiriquí, 29 de marzo de 2021
SINAPROC-DPM-CH-Nota-037-21

Señores -
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ
En Su Despacho

Respetados señores:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a una fracción de terreno de 1 ha con 200 m², dentro de la finca de 81 ha con 3400 m², ubicada en el corregimiento de David, distrito de David.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


LICDO. ARMANDO PALACIOS
Director Provincial

Adjunto informe SINAPROC-DPM-CH-044-21



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021

CERTIFICACIÓN



Informe técnico de la inspección visual realizada a un terreno de 1 ha con 200 m², dentro de la finca de 81 ha con 3400 m², ubicada en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

29 de marzo de 2021





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021



En respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo en un área de 1 ha + 200 m², el Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de la visita de campo, se observaron las condiciones actuales del sitio escogido, siendo lo más relevante a mencionar:

DATOS DEL POLÍGONO		
Código	Folio	Área del lote a desarrollar
45	747	1 ha + 200 m ²
PROPIEDAD DE		
INVERSIONES LOS LLANOS S.A./ ARRENDATARIOS SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
David	David	Chiriquí

- ✦ El área que se pretende desarrollar no se ha intervenido, según información recabada en campo.
- ✦ La parte frontal del terreno evaluado colinda con una vía de terracería (antigua vía del ferrocarril). En la parte posterior y lateral del terreno evaluado colinda con el resto de la finca de Inversiones Los Llanos S.A.
- ✦ El terreno es utilizado para la actividad ganadera.
- ✦ En el terreno no se observaron cuerpos de agua.
- ✦ La topografía del terreno es uniforme.
- ✦ En el terreno se desea desarrollar un proyecto para el tratamiento de desechos hospitalarios por medio de calor húmedo, utilizando un sistema de autoclave.
- ✦ El encargado del proyecto nos informa que realizarán la perforación de un pozo para el funcionamiento de sistema de autoclave.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021



RECOMENDACIONES

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, se debe cumplir estrictamente con las siguientes recomendaciones:

- *Cumplir con el reglamento de controles sanitarios establecido por el MINSA, para evitar las afectaciones a sus colaboradores y a las personas que se encuentren de manera permanente en el entorno.*
- *Cumplir lo establecido por el MINSA y MiAmbiente, en relación a la emisión de residuos.*
- *Evaluar los riesgos en la operación de la planta, en referencia a la seguridad de los colaboradores, cumpliendo con las normativas vigentes en la República de Panamá, con el fin de preservar la salud y la seguridad de los colaboradores.*
- *Desarrollar el proyecto tomando todas las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las fincas colindantes y que no sean afectadas negativamente.*
- *Cumplir con todas las normativas vigentes referente a este tipo de operación industrial.*
- *Garantizar un buen manejo de las aguas pluviales.*
- *Cumplir con la aprobación y fiel seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental, que considera las medidas de prevención, mitigación y compensación.*
- *Ejecutar de acuerdo al cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.*





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021



COMO ES DE SU CONOCIMIENTO, NUESTRAS RECOMENDACIONES VAN DIRIGIDAS A REDUCIR EL RIESGO, ANTE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE ALGÚN EVENTO ADVERSO, QUE PUDIERA OCASIONAR DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.

ATENTAMENTE,


Licda. Afzela Vargas
Evaluadora de Riesgo
SINAPROC-Chiriquí


Ing. Yudiard Morales
Depto. Prevención y Mitigación de Desastres
SINAPROC- Chiriquí





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021

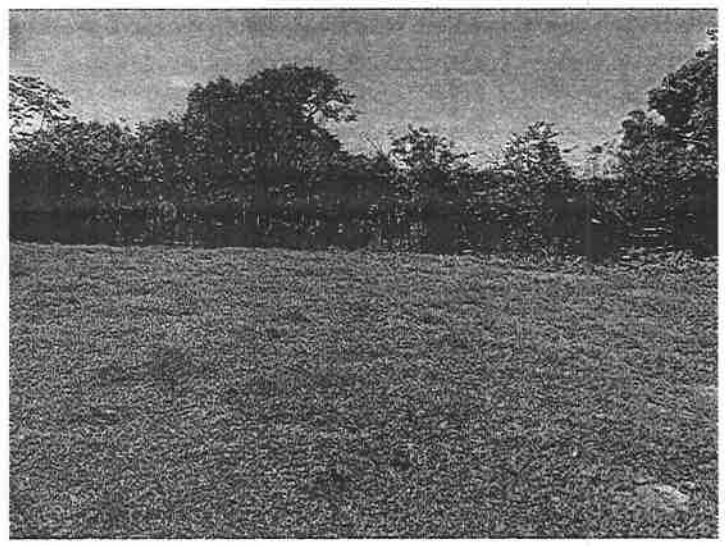


Memoria Fotográfica



Inspección en el terreno a desarrollar.

Terreno no intervenido.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-044/29-03-2021



Topografía del terreno uniforme.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 17 de febrero de 2021.

DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021

Señor

Ricardo López Loredó

Representante Legal

Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.

E. S. D.

Señor López:

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
De: <u>Ricardo López L.</u>	
Fecha: <u>10/02/21</u>	Hora: <u>11:17</u>
Notificador: <u>Alfonso Mena</u>	
Retirado por: <u>León Cordero R.</u>	

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** a desarrollarse en corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 24 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**, se indica: “[...] Para ello invertirá en un autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles según lo establece dicho Decreto.”. Posteriormente, en la página 26 del EsIA, se indica que el proyecto implica la construcción de una galera dentro de la cual se ubicará la autoclave, la caldera, el compresor, el cuarto frío, y la zona de lavado de equipo. También señala la Instalación y operación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW y que generará el vapor necesario para el proceso. Tomando en cuenta las consideraciones antes mencionadas, se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar planos de los equipos que integran el sistema de tratamiento de los desechos hospitalarios por calor húmedo, incluyendo dimensiones y área; considerando que el mismo se compone de un autoclave, caldera, el compresor, cuarto frío, trituración y esterilización.
 - b. Indicar la frecuencia con que se utilizará el sistema de tratamiento de los desechos hospitalarios por calor húmedo.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 10

- c. Indicar el alcance regional (provincia, distrito, y/o corregimiento) para el cual se brindará el servicio; ya que en la página 30 del EsIA, **Justificación** señala que este proyecto se convierte en una solución para el Distrito de David y sus colindantes.
 - d. Presentar memoria técnica del sistema autoclave.
 - e. Indicar los tipos de desechos hospitalarios que se proponen tratar con este sistema.
 - f. Presentar la disposición final de los desechos generados por el autoclave.
 - g. Indicar cuáles son los gases que se producirán como resultado del tratamiento, y presentar las medidas que se implementarán para tratar los mismos, durante la etapa de operación del proyecto.
 - h. Presentar plan de riesgos, medidas de prevención y mitigación que se aplicarán en relación a la concentración de vapores, y calor generado por el autoclave, con su respectivo cronograma.
 - i. Indicar el manejo, tratamiento y la disposición temporal y final del agua residual, que se genera producto del proceso del sistema de tratamiento de desechos hospitalarios por calor húmedo.
 - j. Ampliar las medidas de mitigación a aplicar sobre los impactos de contaminación de suelo por lixiviados, y afectación a la fauna (especialmente aves).
 - k. Presentar plan de contingencias en casos de fallas del equipo: sistema autoclave, trituración y caldera eléctrica.
2. En la página 25 y 26 del EsIA, se indica que el sistema de tratamiento de aguas residuales se dividirá en dos fases: *“En la primera fase, [...] Esto generará poca agua residual y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario seguido de uno secundario para luego ser evaporada.”*. Seguidamente en la misma página la segunda fase señala: *“[...] En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar el efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN”*. Por lo cual se solicita:
- a. Presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico que determinen la ubicación del sistema de tratamiento primario y secundario de la primera fase.
 - b. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación donde se realizará el lavado de equipo.
 - c. Presentar ficha técnica y ampliar la descripción del tipo de tratamiento que se implementará para las aguas residuales, e indicar cómo será el manejo que se le dará a las mismas.
 - d. Indicar el sistema que se implementará para la evaporación de las aguas residuales en la primera fase.

- e. Presentar las acciones y/o medidas de contingencias que se implementarán en caso de mal funcionamiento del tratamiento propuesto.
 - f. Indicar en que consiste la ampliación del sistema de tratamiento para la segunda fase.
 - g. Indicar si las lagunas de oxidación del IDAAN cuentan con la capacidad para recibir las aguas residuales.
 - h. Presentar autorización para la descarga del efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN.
 - i. Presentar longitud y las coordenadas con DATUM de referencia que determinen la ubicación de la conexión del sistema de tratamiento a las lagunas del IDAAN. En caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono propuesto, se requiere:
 - j. Presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.
3. En la página 25 del EsIA, se indica: *“Cada generador será responsable de manejar las bolsas que no cumplan con la forma de segregación establecida en el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 que establece los reglamentos de gestión y manejo de los desechos procedentes de establecimientos de salud.”*. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Indicar las medidas y/o acciones que se implementarán en el sistema de tratamiento, en caso de que las bolsas del generador no cumplan con la segregación de los desechos.
4. En la página 36 del EsIA, **Actividades Preliminares a la construcción**, se indica que: *“[...] solo se requerirá una adecuación del terreno con un mínimo movimiento de tierra”*. Posteriormente, en la página 49 del EsIA, punto **6.4 Topografía** se indica: *“[...] Para el movimiento de tierra se realizará un corte y relleno de aproximadamente metros cuadrados. Ver Anexo 2, Planos y mapas.”*. Sin embargo, no indica el volumen del material que corresponde el movimiento de tierra. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Indicar el volumen del movimiento de tierra a generar en el proyecto, y volumen de material de relleno y corte.
 - a. Presentar superficie y coordenadas UTM, que determinen la ubicación del sitio de disposición temporal y final del material excedente.
 - b. En caso de que los sitios de disposición final de material excedente y residuos de cobertura vegetal, estén fuera del polígono de proyecto en evaluación, deberá presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el

dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.

5. En la página 39 del EsIA, punto **5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**, se indica: *“Se estima que el proyecto en toda la fase de construcción hasta su entrada en operación es de aproximadamente 8 meses. [...]”*. Posteriormente, en las páginas 332 y 333 del EsIA, **Anexo 7. Cronograma y tiempo de ejecución del proyecto**, señala que las **Pruebas y puesta en marcha** se ejecutará sólo en el mes de julio y agosto; no obstante, con el fin de conocer el periodo de operación del sistema de tratamiento y la vida útil del proyecto, se solicita:
- Presentar el cronograma y tiempo de ejecución del proyecto donde se incluya el periodo de operación.
 - En base a la respuesta anterior (a), se solicita ajustar tiempo de ejecución de las medidas de mitigación señaladas en la Tabla 41. Cronograma de Ejecución.
6. En la página 41 del EsIA, se indica: *“En la operación los insumos que se requerirán son los siguientes: Agua de pozo [...]”*. Posteriormente, en la página 42 del EsIA, señala que: *“Para la ejecución de este proyecto se contará con los siguientes servicios básicos: Agua potable: Suministrada por el promotor de proyecto en la fase de operación [...]”*. Por otra parte, en la página 51 del EsIA, punto **6.6.2. Aguas subterráneas**, se indica: *“Según los resultados obtenidos en el Estudio de Suelo realizado, el nivel freático se ubicó a 4 metros de profundidad. [...]”*. En este sentido, a fin de conocer el abastecimiento de agua durante la etapa de operación del proyecto, se solicita:
- Indicar cuántos pozos serán utilizados para abastecer de agua al proyecto en evaluación.
 - Presentar plano y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto.
 - Indicar el consumo estimado de agua de pozo que requerirá en la etapa de operación.
 - Sustentar si el (los) pozo (s) que pretenden utilizar, tienen la capacidad para el abastecimiento de agua del proyecto en la etapa de operación.
 - Presentar medidas de contingencia para abastecer de agua potable en todas las etapas del proyecto; en caso que los pozos no tengan la capacidad de abastecer el mismo.
 - Indicar si se contempla utilizar tanque de reserva para esta etapa del proyecto; en caso de ser afirmativa su respuesta, presentar mediante coordenadas su ubicación.

- g. Presentar plano, longitud y coordenadas UTM que determinen el alineamiento de las tuberías que conectarán a los pozos que abastecerán al proyecto, hasta el área donde se les realizará el tratamiento a las aguas para potabilizarlas (de ser necesario).
7. En la página 43 del EsIA, punto **5.7.1. Sólidos**, se indica: *“Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. Los residuos que no sean aprovechables, se llevarán al Vertedero de David.”*. Posteriormente, en la página 44 del EsIA, punto **5.7.2. Líquidos**, se indica: *“Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior. En el caso de las aguas domesticas se manejarán mediante un tanque séptico debidamente aprobado por el Ministerio de Salud.”*. Por lo cual, se solicita:
- Presentar la división de los residuos sólidos que serán reutilizables y reciclables; y los residuos que se llevarán al vertedero de David.
 - Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación del sitio de acopio temporal y final de los desechos sólidos generados por el proyecto y sus actividades en la fase de operación.
 - Describir los desechos líquidos que se manejarán mediante el tanque séptico.
 - Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación del tanque séptico.
 - En caso de que la ubicación del tanque séptico, esté fuera del polígono de proyecto en evaluación, deberá presentar línea base del sitio, impactos y medidas de mitigación. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de ser persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.
8. En la página 53 del EsIA, punto **6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área**, se indica: *“Según el mapa “Principales amenazas naturales en Panamá”, el proyecto se encuentra localizado en un área propensa a sismos.”*. Por lo antes descrito, se solicita:
- Presentar medidas y/o Plan de contingencias en relación a amenazas naturales por sismos.

9. En la página 138 del EsIA, punto **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, se presenta la evaluación al recurso arqueológico elaborado por el Arqueólogo Álvaro Brizuela; no obstante, no se evidencia su firma. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar informe arqueológico original, con la firma y sello fresco o copia notariada.
10. En la página 150 del EsIA, punto **9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica: *"[...] La calidad del aire, el suelo y fauna en el área del proyecto se encuentra afectada por la de la actividad antropogénica."*; seguidamente señala que *"Se espera que si el proyecto lleva a cabo todas las medidas establecidas en el estudio no habrá cambios en la calidad del aire, suelo y fauna del proyecto. [...]"*. Sin embargo; solo se mencionan los factores que no sufrirán cambios; no obstante, en la página 35 del EsIA punto **5.4.2. construcción/ejecución**, se mencionan las actividades preliminares a la construcción como la eliminación de capa vegetal, el desmonte y desbroce, nivelación de terreno, entre otras; que deben tomarse en consideración para la evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Describir el análisis de la situación ambiental previa (línea base) y compararlos con los cambios que se espera que genere el proyecto.
11. En la página 158 del EsIA, **Tabla 40. Plan de Manejo Ambiental**, señala como responsable de las medidas de mitigación de la obra, tanto en la construcción como en la operación al Promotor/MIAMBIENTE; de esta manera, también hace referencia a otras entidades como el MINSA, Municipio de David, entre otras. No obstante, el promotor de la obra propuesta es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.** Por lo antes expuesto, se solicita aclarar y presentar la información descrita en la Tabla 40.
12. En la página 170 del EsIA, se indica: *"Se habilitará un cuarto frío para mantener los desechos no procesados, para evitar que los mismos generen olores molestos."* Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar plan de contingencias, en caso de fallas en el cuarto frío.
 - b. Presentar las medidas y/o plan que se tiene contemplado para evitar la aparición de vectores y roedores, y no afectar a la salud pública del entorno y ambiente, en la etapa de operación.
13. En la página 190 del EsIA, Primera fase, se hace referencia a la aplicación de encuesta semi cerrada a una muestra escogida al azar de residentes de las comunidades más cercanas al área del proyecto. Por otra parte, en la página 136 y 137 del EsIA, **Preocupaciones con respecto**

al proyecto y Sugerencia, en referencia a las opiniones de los líderes sobre el proyecto, se menciona que: “[...]. *Necesitan más información sobre el proyecto, el procesamiento de los desechos, la tecnología que se usará, entre otros aspectos relacionados con el mismo. [...]*”; también mencionan “[...]. *Que sea un proyecto amigable, que no emita humo, ni gases, ni olores molestos. [...]*”. Por lo tanto, se solicita presentar:

- a. Coordenadas de ubicación con su respectivo Datum de referencia de la (s) población (es) más cercana con relación al proyecto, a fin de conocer las distancias respectivas.
- b. Documentación utilizada (volante informativo, tríptico, u otro), que se utilizó para poner en conocimiento a las comunidades entrevistadas del proyecto propuesto; considerando que en la página 131 del EsIA, se indica: “*Ninguna persona entrevistada conocía sobre el proyecto, sin embargo, al explicarle sobre el mismo el 45% opinó que es muy importante, el 41% que es importante y sólo un 14% dijo que no sabía si era factible. [...]*”.
- c. Indicar los parámetros, frecuencia y la normativa de aplicabilidad, que se monitorearán durante la etapa de operación para las emisiones de fuentes fijas y móviles, y olores molestos; de acuerdo a lo señalado en la Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental.
- d. Modelación matemática de la dispersión de emisiones atmosféricas (original) del Proyecto “Tratamiento de Desechos Hospitalarios mediante calor Húmedo.”

14. De acuerdo a la página 30 del EsIA, punto **5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, se indica: “*El proyecto se desarrollará en un área contigua al Vertedero Municipal, en el corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí, en las coordenadas geográficas que se presentan en la Tabla 3.*”. Posteriormente, en la página 228 del EsIA, se presenta la **Localización General y Planta Arquitectónica** del proyecto propuesto, en la cual hacen referencia a la finca N° 747. Aunado a esto, la documentación aportada correspondiente al Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá indica que la finca con código de ubicación 45, Folio Real N°747 se ubicada en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a verificación de las coordenadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0077-2021, señala que la ubicación de éstas se localizan en la provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo. Por lo antes descrito, se crea una inconsistencia en relación a la ubicación del proyecto (corregimiento). Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Verificar e indicar la ubicación Política Administrativa en la que se sitúa el proyecto. En caso de que la localización del proyecto propuesto, sea diferente a la indicada en el Certificado de propiedad, se requiere:
 - b. Presentar Certificado de Propiedad actualizado.
15. En la página 313 a la 331 del EsIA, se presenta copia del Estudio de suelo por método SPT para el proyecto Galera para depósito. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Aclarar si este estudio corresponde al área de estudio del presente EsIA.
 - b. Presentar el informe original del Estudio de suelo con la firma y sello fresco o copia notariado de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde Indica: *“los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”*.
16. De acuerdo a **Memorando DIFOR-061-2021**, la Dirección de Forestal remite sus comentarios técnicos de la evaluación del EsIA, solicitando lo siguiente:
- a. *“Presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad.*
 - b. *Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra.”*
17. De acuerdo a **MEMORANDO DSH-0143-2021**, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite sus observaciones al EsIA, señalando las siguientes observaciones generales:
- a. *Presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generen del lavado de los vehículos.*
 - b. *Ampliar plan de contingencias en caso de derrame de desechos peligrosos biológicos para el caso de la protección de los recursos aguas subterráneas y suelos.*
 - c. *Presentar ficha técnica de los gases sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir.*

- d. *Ampliar el Plan de manejo ambiental en la sección aire, con especial atención a los gases emitidos.*

Aunado a los comentarios anteriores, señala observaciones específicas:

- e. *En la página 16 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad., Declara: no genera emisiones atmosféricas al medio ambiente. Observaciones: presentar estudio que respalde la declaración.*
- f. *En la página 17 del EsIA, Tabla 1. Impactos positivos y negativos identificados., Declara: Contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos y/o líquidos. Observaciones: Colocar carácter del impacto.*
- g. *En la página 17 y 18 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas. Declara: "Incremento en los niveles de gases y partículas (Disminución de la calidad del aire) [...]. Emisiones de gases y CO2 [...], Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos [...]. Observaciones: "Estas medidas quedan insuficientes respecto a la fase operativa de la planta de tratamiento, pues no se especifica ninguna medida para la fase del proyecto. Favor completar las medidas para mitigar los incrementos en los niveles de gases y partículas, emisiones de gases y CO2, contaminación del suelo por residuos sólidos/líquidos en la fase operativa del proyecto.*
- h. *En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas. Declara: Afectación a los drenajes naturales durante la fase de movimiento de tierra [...]. Observaciones: Definir las medidas*
- i. *En la página 19 del EsIA, Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas. Declara: Erosión, Manejo adecuado de estériles y escombros. Observaciones: Ampliar y especificar.*
- j. *En la página 38 del EsIA punto 5.4.3 Operación, Declara: Esto generará poca agua residual (aproximadamente 14,000 litros/día) y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario [...]. Observaciones: Ampliar, detallar el tratamiento primario y secundario. Presentar estudios sobre los valores de los componentes que se evaporan y de los que quedan en estado sólido.*
- k. *En la página 38 del EsIA, Declara: En ese momento se ampliará el sistema de tratamiento a fin de cumplir con la norma aplicable y transportar el efluente a las tinajas de oxidación del IDAAN ubicadas a 1,600 metros del proyecto. Observaciones: El IDAAN cuenta con la capacidad para esta carga adicional. Demostrar capacidad del IDAAN para el tratamiento del futuro volumen adicional.*

- l. *Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación. Declara: En la operación los insumos que se requerirán son los siguientes: Agua de pozo. Observaciones: ¿Se cuenta con resolución de aprobación para el uso de agua subterránea con la Dirección de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente?*
- m. *En la página 43 del EsIA, Manejo y Disposición de desechos en todas las fases, Declara: Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. [...]. Observaciones Especificar el origen de los desechos que se están considerando.*
- n. *En la página 44 del EsIA, Manejo y Disposición de desechos en todas las fases, Declara: Líquidos, Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior. Observaciones: Especificar los desechos líquidos.*
- o. *En la página 54 del EsIA, punto 6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones. Declara: De acuerdo al Mapa de área propensas a inundaciones la cuenca 108 tiene probabilidad alta, sin embargo, esto se da en la parte alta de la misma. En el área no se han reportado inundaciones en los últimos años. Observaciones: Argumento débil, sustentar la aseveración, con documentación científica, oficial. Por lo antes descrito, se solicita aclarar los puntos antes señalados.*

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/ro
10



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa
Página 10 de 10

Panamá, 23 de febrero de 2021.

Ingeniero

Domiluis Dominguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (Nivel Central)

E.S.M

Estimado Ing. Dominguez:

Yo, **RICARDO LOPEZ LOREDO**, varón mexicano mayor de edad, con número de pasaporte G25648164, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ S.A.**, me notifico por escrito de la Nota No. **DEIA-DEEIA-AC-0025-1702-2021**, mediante la cual se emite la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO"**, ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157 para la retirar de dicho documento.

Sin más que agregar,

Atentamente,


RICARDO LÓPEZ LOREDO
Pasaporte: G25648164
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Yo, **Licdo. Erick Barciela Chambers**, Notario Público
Octavo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como
suya (s) por el (los) firmante (s), por consiguiente, dicha (s) firma
es (son) auténtica (s).

01 MAR 2021

Panamá, _____


Testigos


Testigos


Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

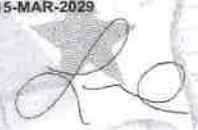



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Luis
Castro Rodríguez**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-AGO-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
EXPEDIDA: 15-MAR-2019

8-481-157
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 15-MAR-2029



80

Fiel copia de su original
fin
10/03/2021
11:17 am

Panamá, 1 marzo 2021

Ingeniero

Domiluis Domínguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (Nivel Central)

E.S.M.

Estimado Ing. Domínguez:

Yo, RICARDO LÓPEZ LOREDO, varón mexicano, mayor de edad, con número de pasaporte G25648164, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, hago entrega de las publicaciones realizadas en el diario de circulación nacional "EL SIGLO", como parte del proceso de consulta pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO", ubicado en un área contigua al Vertedero Municipal de David, en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157 para la entrega de dicho documento.

Sin más que agregar.



RICARDO LÓPEZ LOREDO

Pasaporte: G25648164

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Yo, **Licdo. Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el (los) firmante (s), por consiguiente, dicha (s) firma es (son) auténtica (s).

01 MAR 2021

Panamá, _____

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sayaris</u>	
Fecha: <u>1/3/2021</u>	
Hora: <u>1:59 p.m.</u>	

PRESTAMOS

ASEDI
de Prestamos



AV352597

**CERO
PROBLEMAS
PAGOS DESDE:**

B/.5.00

"Usted"

Empleado público, entidades
autónomas, semi-autónomas, recién
nombrados, jubilados y pensionados.

Haga su préstamo de inmediato para
sus gastos de luz, agua y teléfono u
otros.

LLÁMENOS AL 223-4778 - 223-6998 / FAX: 263-1151

AR CUENTAS ATRASADAS
SIN CAPACIDAD DE PAGO
GRATIS 227-2236/381-9344,
P.P. 6 7 3 3 - 5 7 2 2
ANAMA.COM



AD DE DESCUENTO? DOCTO-
RA Y TÉCNICOS TENEMOS UNA
CUAL PARA TI, CONSULTAS
36/381-9344, WSP 6733-5722

DIABETES
NACIONAL

SIFICADOS

BLICO EN
OMOCIÓN
TE UN
ANDO EN
CIMIENTO
DORADO
EFECTUÓ
DE 2021,
NGA QUE
MO COMO
DICHA
GIRSE POR
RIBE O LA
E JUEGOS
E QUINCE
LA ÚLTIMA

AV367619

**SE VENDE
TERRENO**

**Venda
su propiedad:**

**MÁS CLASIFICADOS
MÁS VIVIENDAS**

• casa • apartamento • oficina

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

AV367742

La empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles, contados a partir de la fecha de la última publicación del presente aviso, se **SOMETE** a CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

NOMBRE DEL PROYECTO: TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO.

PROMOTOR: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

LOCALIZACIÓN: corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David y provincia de Chiriquí.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO", comprende la construcción y puesta en marcha de un sistema de tratamiento de residuos hospitalarios, previamente clasificados, mediante un autoclave por calor húmedo. Para desarrollar este proyecto se construirá una galera, estacionamientos, instalación de caldera eléctrica, habilitación de un cuarto frío.

En cuanto al polígono total del proyecto, es de aproximadamente **1200 metros cuadrados**, el área de construcción será de aproximadamente **500 metros cuadrados**. El proceso iniciará con el ingreso de desechos de los establecimientos hospitalarios los cuales deben llegar debidamente clasificados según lo indica Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999, una vez en la planta serán transportado al autoclave el cual es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento, inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%. Este sistema ha sido diseñado bajo los criterios establecidos en la Resolución N° 560 del 19 de junio de 2017 que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS ESPERADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

Impactos Negativos: Los posibles impactos ambientales están relacionados al aumento temporal de ruido, gases y material particulado generados por la maquinaria propia de la construcción; pérdida de cobertura vegetal, contaminación de suelo, generación de desechos sólidos y líquidos.

Impactos Positivos: Los impactos positivos identificados para este proyecto son: en una solución para el Distrito de David y sus colindantes ya que brindará la oportunidad de realizar un correcto manejo y tratamiento de los residuos hospitalarios y cumplir con la norma sobre tratamiento de desechos hospitalarios que existe desde 1999; generación de empleos directos e indirectos, aumento de la economía local.

Medidas de Mitigación en las fases del proyecto:

Etapas de construcción: Medidas de mitigación para los siguientes factores ambientales: Calidad de aire: humedecer el área del proyecto para minimizar la generación de material particulado y programa de mantenimiento para los vehículos del proyecto. Fauna: De encontrar animales dentro de la obra, se procederá a aplicar el Plan de Rescate de Flora y Fauna y se presentará ante el Ministerio de Ambiente. Calidad del suelo: Se deberá contar con recipientes con bolsas plásticas y tapas, para la colocación de los desechos sólidos y evitar la proliferación de vectores. Calidad del agua: durante la fase de construcción el material utilizado será cubierto, contar con kit para el manejo de derrames de hidrocarburos, capacitación al personal. Seguridad obrera: implementar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal siguiendo lo establecido en el D.E. 2 de 2008. Relaciones con la comunidad: Notificar con anticipación a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos. Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.

Etapas de operación: Calidad del aire: Mantenimiento a vehículos, monitoreos anuales de fuentes móviles, operación de cuarto frío para evitar olores molestos, monitoreo de olores molestos y ruido ambiental. Calidad del suelo: implementación de un procedimiento para el manejo de los residuos que se generarán. Calidad del agua: habilitación de un sistema de tratamiento de aguas residuales el cual no descargará a cuerpos de agua superficiales y subterráneos (se realizará monitoreo de la descarga sobre los requisitos de disposición final establecidos por el operador de las líneas de disposición final del distrito de David), cumplimiento a lo dispuesto por Mi Ambiente para el uso de agua de pozo requerido para el proyecto, Seguridad Ocupacional. Cumplir con lo establecido en la Resolución N° 45,588 - 2011 - J.D. Caja de Seguro Social.

Etapas de abandono: Calidad del suelo: Recolección completa de desechos y restos producto del abandono de la obra, los mismos serán trasladados al veredero municipal más cercano. Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras. Relaciones con la comunidad: Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el área. Limpieza del área intervenida. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado por la actividad.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Este horario podrá variar de acuerdo a las indicaciones del gobierno, en cuanto a las medidas de prevención ante el COVID-19.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente Nivel Central o Dirección Regional de Chiriquí, dentro del término de 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

MÁS CLASIFICADOS

MÁS AUTOS • MÁS VIVIENDAS • MÁS EMPLEOS



DE MOISÉS

nos nada me queda grande.

cuales hago todo tipo de trabajos personales y de ligando, sometiendo a sus pies, pidiendo perdón de vida, no más lágrimas ni rechazos, ni humillaciones,

sus dudas y puedas solucionar tus problemas y

Estamos ubicados en San Miguelito, calle principal entrada a Santa Rosa.

-3035

Venda
su auto
y compre uno
nuevo

CLASIFICADOS
MÁS AUTOS

ASTRAL Y ESPIRITUAL
TRABAJO QUE QUIERAS.
PARA TUS PROBLEMAS EN EL AMOR.

someto, amanso a quien tú quieras, no exo ni edad. Experto en sacar huacas de cultos. ¿Estás cansado, derrotado, con enfermo y fracasado? Leo cartas, tabaco erías, daños ocultos, amantes y vecinos o una llamada puedo cambiar tu vida.

6697-7329

PENONOMÉ 6737-0646

AN WAYUU

CUBRIR LO QUE QUIERAS SABER
EL CULTIVO NO PROGRESA, LOS ANIMALES
CIO NO PROSPERA, ESTÁ CANSADO Y NO
ACASA, SU PAREJA TE QUEMA Y TE MIENTE.

SONAL PARA BRINDARTE LA
QUIERAS Y CAMBIE SU VIDA.

ANTIZO TRABAJO 100%
R MEDIO DE LAS CARTAS DEL TAROT O
ALMAS DE SU MANO.

OBLEGADA Y DOMINADA A SUS PIES

3-6929

MÁS CLASIFICADO:
MÁS VIVIENDAS
MÁS AUTOS
MÁS EMPLEOS



CIRCULAMOS
DIARIAMENTE A
NIVEL
NACIONAL

SE COMUNICA AL PÚBLICO EN GENERAL QUE LA PROMOCIÓN COMERCIAL "GANATE UN PLAYSTATION COMPRANDO EN BARRIO" DEL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL BARRIOS PIZZA) SE EFECTUÓ EL DÍA 5 DE FEBRERO DE 2021, CUALQUIERA QUE TENGA QUE HACER ALGÚN RECLAMO COMO CONSECUENCIA DE DICHA ACTIVIDAD PUEDE DIRIGIRSE POR ESCRITO AL QUE SUSCRIBE O LA JUNTA DE CONTROL DE JUEGOS DENTRO DEL PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS A PARTIR DE LA ÚLTIMA PUBLICACIÓN.

AV367619

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQÚI, S.A.** hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles, contados a partir de la fecha de la última publicación del presente aviso, se **SOMETE A CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

NOMBRE DEL PROYECTO: TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO.

PROMOTOR: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQÚI, S.A.

LOCALIZACIÓN: corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David y provincia de Chiriquí.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO", comprende la construcción y puesta en marcha de un sistema de tratamiento de residuos hospitalarios, previamente clasificados, mediante un autoclave por calor húmedo. Para desarrollar este proyecto se construirá una galera, estacionamientos, instalación de caldera eléctrica, habilitación de un cuarto frío.

En cuanto al polígono total del proyecto, es de aproximadamente **1200 metros cuadrados**, el área de construcción será de aproximadamente **300 metros cuadrados**. El proceso iniciará con el ingreso de desechos de los establecimientos hospitalarios los cuales deben llegar debidamente clasificados según lo indica Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999; una vez en la planta serán transportado al autoclave el cual es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento, inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%. Este sistema ha sido diseñado bajo los criterios establecidos en la Resolución N° 560 del 19 de junio de 2017 que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS ESPERADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

Impactos Negativos: Los posibles impactos ambientales están relacionados al aumento temporal de ruido, gases y material particulado generados por la maquinaria propia de la construcción; pérdida de cobertura vegetal, contaminación de suelo, generación de desechos sólidos y líquidos.

Impactos Positivos: Los impactos positivos identificados para este proyecto son: en una solución para el Distrito de David y sus colindantes ya que brindará la oportunidad de realizar un correcto manejo y tratamiento de los residuos hospitalarios y cumplir con la norma sobre tratamiento de desechos hospitalarios que existe desde 1999, generación de empleos directos e indirectos, aumento de la economía local.

Medidas de Mitigación en las fases del proyecto:

Etapas de construcción: Medidas de mitigación para los siguientes factores ambientales: Calidad de aire: humedecer el área del proyecto para minimizar la generación de material particulado y programa de mantenimiento para los vehículos del proyecto. Fauna: De encontrar animales dentro de la obra, se procederá a aplicar el Plan de Rescate de Flora y Fauna y se presentará ante el Ministerio de Ambiente. Calidad del suelo: Se deberá contar con recipientes con bolsas plásticas y tapas, para la colocación de los desechos sólidos y evitar la proliferación de vectores. Calidad del agua: durante la fase de construcción el material utilizado será cubierto, contar con kit para el manejo de derrames de hidrocarburos, capacitación al personal. Seguridad obrera: Implementar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal siguiendo lo establecido en el D.E. 2 de 2008. Relaciones con la comunidad: Notificar con anticipación a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos. Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.

Etapas de operación: Calidad del aire: Mantenimiento a vehículos, monitoreos anuales de fuentes móviles, operación de cuarto frío para evitar olores molestos, monitoreo de olores molestos y ruido ambiental. Calidad del suelo: Implementación de un procedimiento para el manejo de los residuos que se generarán. Calidad del agua: habilitación de un sistema de tratamiento de aguas residuales el cual no descargará a cuerpos de agua superficiales y subterráneos (se realizará monitoreo de la descarga sobre los requisitos de disposición final establecidos por el operador de las líneas de disposición final del distrito de David), cumplimiento a lo dispuesto por Mi Ambiente para el uso de agua de pozo requerido para el proyecto. Seguridad Ocupacional: Cumplir con lo establecido en la Resolución N° 45,588 - 2011 - J.D. Caja de Seguro Social.

Etapas de abandono: Calidad del suelo: Recolección completa de desechos y restos producto del abandono de la obra, los mismos serán trasladados al vertedero municipal más cercano. Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras. Relaciones con la comunidad: Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el área. Limpieza del área intervenida. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado por la actividad.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Este horario podrá variar de acuerdo a las indicaciones del gobierno, en cuanto a las medidas de prevención ante el COVID-19.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente Nivel Central o Dirección Regional de Chiriquí, dentro del término de 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso.

AV367743

Panamá, 1 marzo 2021

Ingeniero

Domiluis Domínguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (Nivel Central)

E.S.M.

Estimado Ing. Domínguez:

Yo, **RICARDO LÓPEZ LOREDO**, varón mexicano, mayor de edad, con número de pasaporte **G25648164**, apoderado legal de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, hago entrega del anuncio fijado en el Municipio de David, como parte del proceso de consulta pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO"**, ubicado en un área contigua al Vertedero Municipal de David, en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí. A su vez, autorizo a Cristel Garibaldo con cédula de identidad personal 8-895-143, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal 8-832-1554, Luis Castro con cédula de identidad 8-481-157, para la entrega de dicho documento.

Sin más que agregar.



RICARDO LÓPEZ LOREDO

Pasaporte: G25648164

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Yo, **Licdo. Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el (los) firmante (s), por consiguiente, dicha (s) firma es (son) auténtica (s).

Panamá, 01 MAR 2021

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Domiluis</u>
Fecha:	<u>1/3/2021</u>
Hora:	<u>1:59 p.m.</u>

La empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.** hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles, contados a partir del desfijado presente aviso, se **SOMETE a CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

NOMBRE DEL PROYECTO: TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO.

PROMOTOR: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

LOCALIZACIÓN: corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David y provincia de Chiriquí.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO", comprende la construcción y puesta en marcha de un sistema de tratamiento de residuos hospitalarios, previamente clasificados, mediante un autoclave por calor húmedo. Para desarrollar este proyecto se construirá una galera, estacionamientos, instalación de caldera eléctrica, habilitación de un cuarto frío.

En cuanto al polígono total del proyecto, es de aproximadamente **1200 metros cuadrados**, el área de construcción será de aproximadamente **500 metros cuadrados**. El proceso iniciaría con el ingreso de desechos de los establecimientos hospitalarios los cuales deben llegar debidamente clasificados según lo indica Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999; una vez en la planta serán transportado al autoclave el cual es un sistema cerrado y automatizado cuyo proceso de tratamiento, inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización en donde se somete a alta presión y vapor húmedo. El producto final es un desecho esterilizado y seguro para su eliminación como residuo urbano ordinario, cuyo volumen se ha reducido en un 80%. Este sistema ha sido diseñado bajo los criterios establecidos en la Resolución N° 560 del 19 de junio de 2017 que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS ESPERADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

Impactos Negativos: Los posibles impactos ambientales están relacionados al aumento temporal de ruido, gases y material particulado generados por la maquinaria propia de la construcción; pérdida de cobertura vegetal, contaminación de suelo, generación de desechos sólidos y líquidos.

Impactos Positivos: Los impactos positivos identificados para este proyecto son: en una solución para el Distrito de David y sus colindantes ya que brindará la oportunidad de realizar un correcto manejo y tratamiento de los residuos hospitalarios y cumplir con la norma sobre tratamiento de desechos hospitalarios que existe desde 1999, generación de empleos directos e indirectos, aumento de la economía local.

Medidas de Mitigación en las fases del proyecto:

Etapas de construcción: Medidas de mitigación para los siguientes factores ambientales: Calidad de aire: humedecer el área del proyecto para minimizar la generación de material particulado y programa de mantenimiento para los vehículos del proyecto. Fauna: De encontrar animales dentro de la obra, se procederá a aplicar el Plan de Rescate de Flora y Fauna y se presentará ante el Ministerio de Ambiente. Calidad del suelo: Se deberá contar con recipientes con bolsas plásticas y tapas, para la colocación de los desechos sólidos y evitar la proliferación de vectores. Calidad del agua: durante la fase de construcción el material utilizado será cubierto, contar con kit para el manejo de derrames de hidrocarburos, capacitación al personal. Seguridad obrera: Implementar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal siguiendo lo establecido en el D.E. 2 de 2008. Relaciones con la comunidad: Notificar con anticipación a los vecinos colindantes en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos. Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.

Etapas de operación: Calidad del aire: Mantenimiento a vehículos, monitoreos anuales de fuentes móviles, operación de cuarto frío para evitar olores molestos, monitoreo de olores molestos y ruido ambiental. Calidad del suelo: Implementación de un procedimiento para el manejo de los residuos que se generarán. Calidad del agua: habilitación de un sistema de tratamiento de aguas residuales el cual no descargaría a cuerpos de agua superficiales y subterráneos (se realizará monitoreo de la descarga sobre los requisitos de disposición final establecidos por el operador de las tinajas de disposición final del distrito de David), cumplimiento a lo dispuesto por Mi Ambiente para el uso de agua de pozo requerido para el proyecto. Seguridad Ocupacional: Cumplir con lo establecido en la Resolución N° 45,588 – 2011 – J.D. Caja de Seguro Social

Etapas de abandono: Calidad del suelo: Recolección completa de desechos y restos producto del abandono de la obra, los mismos serán trasladados al vertedero municipal más cercano. Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras. Relaciones con la comunidad: Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el área. Limpieza del área intervenida. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado por la actividad.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Este horario podrá variar de acuerdo a las indicaciones del gobierno, en cuanto a las medidas de prevención ante el COVID-19.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente Nivel Central o Dirección Regional de Chiriquí, dentro del término de **8 días hábiles** contados a partir de la última publicación del presente aviso.



de 08 a las 8:00 p.m. de la fecha
Vencido: es desistido y agregado a sus
antecedentes hoy 25 de Febrero



de 20 a las 8:00 p.m. de la fecha
Acto finalizado hoy 22 de Febrero

En caso de que el titular de este pasaporte requiera de asistencia o protección del gobierno mexicano, se recomienda que acuda a la representación diplomática o consular mexicana más cercana.

IN CASO DI EMERGENZA NOTIFICARLA /
IN CASE OF AN EMERGENCY PLEASE NOTIFY /
EN CAS D'URGENCE, PRÉFÉRÉ DE NOTIFIER À

Dirección: _____

Entidad Federativa: _____

C.P. _____ Teléfono: _____

DOMICILIO DEL TITULAR / HOLDER'S ADDRESS
ADRESSE DU TITULAIRE

Dirección: _____

Entidad Federativa: _____

C.P. _____ Telefono: _____

ESTE PASAPORTE ES VÁLIDO PARA TODOS LOS PAÍSES
THIS PASSPORT IS VALID FOR ALL COUNTRIES
CE PASSEPORT EST VALABLE POUR TOUS LES PAYS

PASAPORTE
06938079

Proprietor
Partners

Estados Unidos Mexicanos

Tipo	Clave del país de expedición
3year	
D	MEX
Country	Issuing state code/
	Country code
	Country code

Passeports No.
Passeports No. /
No. du Passeport **G25648164**

RICARDO

MEXICANA

Observations / Phenomena / Conclusions

Fecha de nacimiento: 05 04 1979

CURP / Personal No./Nº. personal
LOLR790405HST.PBC04

Lugar de nacimiento
SINAI, OIA

of Mexico Univ de medicina

27 06 2017

Fecha de caducidad/Expiry date/Date of expiration
27 06 2023

Forma Cel. 111.161 / Modern signature / Signature do minei. **Autoridad / Authority**

Authorized

[Signature]

[illegible]

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 18 de febrero de 2021
Nota DRCH-425-02-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

70

Ing. Domínguez:

Adjunto, para anexar al expediente, remitimos notas originales:

- No. 16-2021 GRCH del IDAAN
- SINAPROC-DPM-CH-Nota-026-21 de SINAPROC

En relación a inspección de campo realizada al Proyecto Cat II "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO", promovido por SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.

Atentamente,

LICDA. KRISLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

KQ/MR/ao.

c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>[Firma]</i>	
Fecha: 19/02/2021	
Hora: 10:20 am	

David, 8 de febrero de 2021
Nota No.16-2021 GRCH

Licenciada
Krisly Quintero
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimados Licda Quintero:

En respuesta a **Nota -DRCH-258-2021**, emitida el 3 de febrero de 2021, referente al proyecto "**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**", a desarrollarse en el Corregimiento de David (cabecera), Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, según inspección realizada el día lunes, 8 de febrero de 2021, le informamos que el IDAAN no encuentra objeción para realizar este proyecto.

La compañía deberá construir un pozo y su sistema de tratamiento de las aguas residuales, ya que el IDAAN no presta el servicio de agua potable ni el sistema de alcantarillado sanitario.

Sin otro particular, se despide de Usted con toda consideración y respeto.

Atentamente,

MPMH/mcc

cc: Archivos



ING. MÁXIMO F. MIRANDA H.
Director Provincial

RECIBIDO
I.D.A.A.N. DAVID
10 FEB 2021

Chiriquí, 15 de febrero de 2021
SINAPROC-DPM-CH-Nota-026-21

Licenciada
Krislly Quintero
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-Chiriquí
En Su Despacho

La presente es con la finalidad de dar respuesta a la **Nota DRCH-260-2021**, fechada 3 de febrero de 2021, en la cual nos solicitan inspección del proyecto “Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo”, a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presentado por Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.

Dicha inspección fue realizada el día 8 de febrero de 2021, en conjunto con las siguientes instituciones: Ministerio de Mi Ambiente, Municipio de David, IDAAN, MINSA, SINAPROC Chiriquí y Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, antes de realizar algún proyecto, las cuales van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Este proyecto presentado por Servicios Ambientales de Panamá S.A., NO cuenta con informe emitido por el técnico de nuestro Departamento de Prevención y Mitigación de Desastre, debido a que no han presentado la documentación correspondiente para dicho trámite; por lo cual se le solicitó realizarlo.

Atentamente,


LICDO. ARMANDO PALACIOS
Director Provincial


MINISTERIO DE GOBIERNO
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
Fecha: 17/2/2021 3:22 pm

C.i. Archivos

Anexos
Memoria Fotográfica



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 12 de febrero de 2021

14.1204-018-2021

Ingeniera
ANALLIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Soumis</u>	
Fecha: <u>15/2/2021</u>	
Mora: <u>4:14 PM</u>	

Damos respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021, adjuntando el informe
revisión y calificación del Estudio de Impacto Ambiental del siguiente proyecto:

1. **Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Humedo**, Expediente
DEIA-II-D-002-2021.

Atentamente,


Arq. **LOURDES DE LORÉ**
Directora de Investigación Territorial

Adjunto: lo indicado.

Ldel/


15/2/2021

68

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

**INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(E.I.A.)**

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
"Tratamiento de Desechos Hospitalarios Mediante Calor Húmedo". Categoría II.
Expediente DEIA-II-D-002-2021
2. **Localización del Proyecto:**
Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.
3. **Nombre del Promotor del Proyecto**
Servicios Ambientales de Chiriquí
4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora**
ITS Holding Services, S.A.

5. **Objetivo Directo del Proyecto:**
Construcción y operación de un sistema de tratamiento de desechos hospitalarios. Contempla una galera donde se ubicará la autoclave (con trituración y esterilización), caldera eléctrica, compresor, cuarto frío y de lavado de equipo; contendor que albergará oficina, vestidores y almacén de insumo; zona de descarga de los desechos hospitalarios identificados y clasificados; estacionamientos; construcción de sistema de manejo de aguas residuales. Se desarrollará sobre una superficie de 1,200 m² del Folio Real No.417464.

6. **Principales Actividades y Monto del Proyecto:**
Demarcación del área del proyecto; construcción de estructuras temporales; eliminación de la vegetación; nivelación y adecuación del terreno; construcción de estructuras (cimientos, bloqueo, cableado), construcción de estacionamiento; construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales; interconexión de servicios básico; montaje de autoclave, de caldera; habilitación del cuarto frío.
El tiempo de ejecución de la etapa de construcción es de 8 meses. El presupuesto estimado es de trescientos cuarenta mil balboas (B/. 340,000.00).

7. **Síntesis de las Características del Medio:**
El polígono presenta una topografía relativamente plana. El suelo es arcilloso con rocas tipo sedimentarias. En el área de influencia directa del proyecto no se encuentran cuerpos de aguas superficiales. La vegetación está representada por 15 especies de árboles y gramíneas. En el área del proyecto se registraron 15 especies de aves, 3 de mamíferos, 3 de anfibios y 4 de reptiles. El polígono se localiza a un costado del vertedero de David, el terreno era utilizado para actividades ganaderas.

8. **Síntesis de la Identificación de Impactos**
Impactos Positivos: generación de empleos, aumento de la economía local.

Impactos Negativos: afectación a la cobertura vegetal, emisión de gases y partículas, incremento en niveles de ruido, contaminación del suelo por residuos sólidos, líquidos y residuos peligrosos, modificación de la topografía del área, erosión, contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos /líquidos.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental**

Presenta Tabla No.40 Plan de Manejo Ambiental donde se incluye las medidas de mitigación para los impactos identificados, responsables, monitoreo, cronograma y costo. Presenta Plan de contingencia con los elementos correctivos frente a los riesgos por incendio, derrames de materiales peligrosos, derrame de desechos peligrosos. Se aplicaron 41 encuestas a residentes de comunidades más próximas: Valle Bonito, Las Cumbres, Santo Domingo de Guzmán, Condado del Sur y Villa Mercedes, el 88% de los encuestados están de acuerdo con el proyecto, el 5% no está de acuerdo y el % no opinó.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Presenta Certificación de la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, donde se indica que la finca No.747(F) colindante al vertedero municipal según POT del Municipio de David cuenta con la zonificación I (Industrial), área mínima de lote 1,200m². Presenta nota de la Junta de Planificación Municipal de David, donde indican que el proyecto es viable para el Folio Real No.747.
- En la página 44 mencionan que en la fase de operación las aguas domesticas se manejarán mediante tanque séptico, en el plano de diseño del proyecto no se observa la ubicación de del tanque séptico.
- Presenta Tabla 40 Plan de Manejo Ambiental, donde incluye una columna de monitoreo en donde para la etapa de operación, solo mencionan que se va a monitorear: emisiones de fuentes fijas y malos olores molestos, ruido entre otros, sin embargo, no indican que parámetros van a monitorear de las medidas, su frecuencia, normas aplicables
- En la página 193, Punto 10.6 Plan de prevención de riesgo no identifica los posibles riesgos que pueda generar el proyecto.
- Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).
- Deberá cumplir con todas las normas, requisitos técnicos, sanitarias y de seguridad, para el diseño, construcción y operación del proyecto, determinadas por las autoridades competentes, así como el cumplimiento de las normativas de calidad ambiental vigente.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En la revisión del estudio se señalan algunas observaciones en el acápite B, que deberá ser subsanadas por el promotor. por lo que el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto, se considera observado.



Ing. Mgt. Carmen C. Vargas A.
Unidad Ambiental Sectorial
11 de febrero de 2021



V° B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

PD

CC

David, 9 de febrero de 2021
Nota DRCH-325-02-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

Ingeniero Dominguez:

En respuesta al Memorando DEHIA-0036-2501-2021, remitimos el Informe Técnico No. 002-02-2021, sobre el proyecto “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”, promovido por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

De Usted,

Atentamente,



LCDA. KRISLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/KR/1g

Adjunto:

- Informe Técnico No. 002-02-2021

c.c./: Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	11/2/2021		
Hora:	10:10 am		

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 002-02-2021

GIRA DE INSPECCIÓN DE CAMPO AL SITIO DONDE SE DESARROLLARA EL
ESIA CAT. II
“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR
HÚMEDO”

Propósito:	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA-Cat. II
Proyecto:	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO
Promotor:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.
Representante Legal:	Ricardo López Loredó
Ubicación:	Corregimiento: David Distrito: David Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	8 de febrero de 2021
Fecha de informe:	9 de febrero de 2021
Participantes:	<p>Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí:</p> <ul style="list-style-type: none">- Leda. Tharsis González – Evaluadora de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental- Leda. Nelly Ramos – Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental <p>Por la firma consultora:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ing. Margaret Malek – Consultora <p>Por la empresa promotora:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sr. Urbano Ayala – Persona de Contacto Empresa SACH, S.A- Sr. Yerika Miranda – Empresa SACH, S.A <p>Por las UAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alvaro Yangüés – Téc. Saneamiento Ambiental – MINSA- Juan Pablo Rodriguez – MINSA- Diego Serrano – MINSA- Yudiard Morales – Departamento de Prevención y Mitigación – SINAPROC- Atzela Vargas – Evaluadora de Riesgo, Prevención y Mitigación – SINAPROC- Máximo Miranda – Director Provincial IDAAN- Manuel Vega – Director de Gestión Ambiental – Municipio de David

OBJETIVO:

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.



DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 8 de febrero de 2021, se llevó a cabo la inspección correspondiente al proyecto “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí; iniciando aproximadamente a las 10:34 a.m.

La inspección dio inicio en el área frontal con las Lagunas de Oxidación del distrito de David, en donde el personal por parte de la empresa promotora y consultora, respondieron las dudas sobre Esla y a su vez explicaron cómo se llevara a cabo el desarrollo del proyecto en mención, posteriormente se dio inicio a la inspección en el área en donde se llevara a cabo el proyecto; en dicha área se coordinó el recorrido a realizar por las diferentes áreas y lugares donde se llevara a cabo el proyecto antes mencionado.

Dicha inspección culminó aproximadamente a las 10:58 a.m.

RESULTADOS:

Durante la inspección se realizó el recorrido por las diferentes áreas que componen el proyecto a ejecutarse y a su vez se recopiló la siguiente información relevante al proyecto:

- El proyecto se encuentra localizado a un costado de la vía que va hacia el Relleno Sanitario de David, el cual se encuentra en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí,
- Al momento de la inspección, el Ing. Urbano Ayala (Representante de la empresa SACH, S.A.), indica que aún no han dado inicio a los trabajos de construcción; lo cual se logró evidenciar en sitio, a su vez se constató que no se ha realizado la remoción de la cobertura vegetal,
- Durante la inspección se pudo observar que la topografía del terreno es bastante plana con leve inclinaciones poco pronunciadas en algunas áreas del terreno,
- Se observó algunas perforaciones en el suelo debido a la toma de muestra del mismo, para las respectivas pruebas de percolación,
- En cuanto a la vegetación existente, al momento de la inspección se observó que predominan las gramíneas, árboles dispersos en el terreno donde se construirá el proyecto y algunos árboles como parte de la cerca perimetral del mismo,
- Contiguo con el proyecto se pudo observar el Relleno Sanitario de la Ciudad de David,
- Colindante con el proyecto se pudo observar terrenos cubiertos de pasto (fincas ganaderas),
- Durante la inspección realizada, no se observó que dentro del área propuesta para el desarrollo del proyecto cuerpos hídricos que puedan verse afectados por el desarrollo del proyecto en su momento,
- Con respecto al abastecimiento de agua para el proyecto el Ing. Ayala (Representante de la empresa SACH, S.A.) indicó que se utilizará un pozo debido a que el IDAAN no brinda el servicio de abastecimiento de agua potable en el área,

- Para la disposición final del agua se manifestó por parte del Ing. Ayala (Representante de la empresa SACH, S.A.), utilizar una planta de tratamiento; debido que se pretende reutilizar el agua para el auto lavado de la autoclave y para la limpieza del equipo de traslado.
- Durante la inspección el Ing. Ayala (Representante de la empresa SACH, S.A.) indico que habrá un técnico especializado en el sistema de tratamiento de desechos hospitalarios (AUTOCLAVE) y el periodo de vida es de 10 años aproximadamente,
- Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	ESTE	NORTE
A	337607.87	930807.96
B	337620.30	930833.13
C	337623.95	930837.21
D	337579.97	930855.95
E	337582.84	930827.74

CONCLUSIONES:

- La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada,
- Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área a desarrollar, en cuanto al trazado del mismo,
- Cumplir con la Ley Forestal,
- Aplicar medidas efectivas, para el control de partículas en suspensión (polvo),
- Presentar, las coordenadas UTM de la ubicación de los diferentes componentes que tendrá el proyecto,
- Presentar las coordenadas UTM, del sitio donde se realizara el lavado del equipo y el manejo y tratamiento de las aguas residuales a generar en el proyecto,
- Presentar, las coordenadas UTM de la ubicación del pozo,
- Verificar, la ubicación del proyecto, en lo que respecta al corregimiento donde se llevara a cabo el proyecto,
- Verificar, en lo que respecta con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), si el mismo suministra o no los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para el área,
- Indicar, como se llevara a cabo el manejo de los diferentes desechos hospitalarios (desechos patológicos, desechos punzocortantes, entre otros),
- Presentar, el respectivo informe emitido por el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), concerniente a los Riesgos, Prevención y Mitigación,
- Presentar, la Memoria Técnica del equipo a utilizar para el proyecto,
- Indicar, el alcance que tendrá el proyecto (recolección de desechos hospitalarios del distrito de David o si brindara el servicio a otros distritos de la provincia de Chiriquí),
- Indicar, el volumen estimado de desechos hospitalarios a manejar por el proyecto,
- **Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA**, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.

RECOMENDACIONES:

- Como consecuencia a las observaciones realizadas en campo, se recomienda solicitar a la empresa promotora, que presente información aclaratoria
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el Esla y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes


THARSIS GONZÁLEZ
Evaluadora


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZÁLEZ P.
VETER. EV. V. M. Y C. CONSEJO
DE LOS REG. N. Y C. DE M. A. S.
ID. COM. C. A. D. 7. 452. 541. 19 *


MGTR. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente - Chiriquí


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
VETER. EV. V. M. Y C. CONSEJO
DE LOS REG. N. Y C. DE M. A. S.
ID. COM. C. A. D. 7. 583. 14. 119 *


LCDA. KRISTELLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
LCDA. KRISTELLY QUINTERO
VETER. EV. V. M. Y C. CONSEJO
DE LOS REG. N. Y C. DE M. A. S.
ID. COM. C. A. D. 7. 452. 541. 19 *

KQ/NR/ig

C.c. Expediente/Archivo

Adjunto:

- Anexo fotográfico / Copia del Acta de Inspección/ Nota de Invitación a UAS

MINISTERIO DE AMBIENTE

INFORME TECNICO DE EVALUACION No. 002-02-2021

PROYECTO: TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO

PROMOTOR: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

KQ/NR/ig



FOTOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:



Fig. No. 1: Fotografías tomadas en el área donde se llevara a cabo el proyecto, tanto en el área que será la entrada (A), como en el área donde se ejecutara el proyecto (B) antes mencionado; las mismas fueron tomadas el día que se realizó la inspección (8 de febrero de 2021).



Foto No. 2: Vistas generales del área donde se realizara el proyecto

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Licenciado
Antonio Arauz
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Arauz:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ro
rú



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, Vía Red Gray
 Provincia de Chiriquí
 Tel.: (507) 500-0922

Acta de Inspección

Siendo las 10:34 AM del día 8 Febrero 2021, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO** Categoría II cuyo promotor es la **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.**, a desarrollarse en el corregimiento de David (Cabecera), distrito de David; Provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de la inspección de evaluación del ESA, serán enviadas formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Sede Central.

Los participantes por el Ministerio de Ambiente, por la empresa promotora y por las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) quienes firman como constancia la presente acta, de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 10:58 AM.

Nombre	Cargo	Firma
MILRO QUISOEL	REG. DE SERVICIOS HÍBRIDOS	[Firma]
Marcel Valer	Consultera ITS	[Firma]
Martha Hernandez	Sachis SO	[Firma]
Wesley Araya	SAIA, SA	[Firma]
Marcelo Ortiz	Director de Control Ambiental	[Firma]
Yudith Morales	ING. DEPARTAMENTO DE PRESERVACIÓN Y MINISTRACIÓN	[Firma]
Azela C. Vargas	Evaluadora de Riesgo, Prevención y Mitigación	[Firma]
Maximo Elizavinda	Director Provincial	[Firma]
JuanPablo Bonavia	MUSA	[Firma]
Diego Serrano	MINISA	[Firma]
Thaisis Gonzalez	Evaluación Ambiental	[Firma]

David Arce

73570061 774 7325

58

David, 3 de febrero, de 2021
NOTA-DRCH-260-2021

Licenciado
ARMANDO PALACIOS
Director Regional
Sistema de Protección Civil (SINAPROC)
En. Su. Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO**”, a desarrollarse en el corregimiento de David (cabecera), distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día lunes, **08 de febrero de 2021**; tomando como punto de reunión, frente a las Lagunas de Oxidación del IDAAN a las 10:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Tharsis González o también vía electrónica al correo tgonzalez@miamambiente.gob.pa. De igual forma **pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma <http://prefasia.miamambiente.gob.pa>, expediente DELA-II-D-002-2021, del mes de enero.**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

[Firma]
LICDA. KRISTEL QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/mr

c.c.: - Archivos / Expediente.

NO MIAMBIENTE
DIRECCION REGIONAL
CHIRIQUÍ

PROTECCION CIVIL
Firma: *Vianet Pérez*
Fecha: *4-2-21* Hora: *10:45am*

775-7006

Honorable Alcalde
ANTONIO ARAÚZ
Alcalde del distrito de David
E_n. S_u. Despacho.

David, 3 de febrero, de 2021
NOTA-DRCH-259-2021

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, a desarrollarse en el corregimiento de David (cabecera), distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día lunes, **08 de febrero de 2021**; tomando como punto de reunión, frente a las Lagunas de Oxidación del IDAAN a las 10:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Tharsis González o también vía electrónica al correo tgonzalez@miamambiente.gob.pa. De igual forma **pueden tener acceso al ESIa, a través de la plataforma <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/>, expediente DEIA-II-D-002-2021, del mes de enero.**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente.


LIDIA KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KONK/mr
c.c.: - Archivos / Expediente



775-1013

777-5537
5539

777-5537
252
NO en file
56

David, 3 de febrero, de 2021
NOTA-DRCH-258-2021

Ingeniero
MÁXIMO MIRANDA
Director Regional
Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAAN)
En. Su Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David (cabecera), distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día lunes, **08 de febrero de 2021**; tomando como punto de reunión, frente a las Lagunas de Oxidación del IDAAAN a las 10:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Tharsis González o también vía electrónica al correo tgonzalez@miamambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al ESI, a través de la plataforma <http://prefasia.miamambiente.gob.pa>, expediente DEIA-II-D-002-2021, del mes de enero.

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


LICDA. KRISTELY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NK/mr

c.c.: - Archivos / Expediente



RECIBIDO
I.D.A.A.N. DAVID


14 FEB 2021

777-5537

Maxi Quintero

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Licenciado
Antonio Arauz
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Arauz:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANAMILA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro
rto



M. Novoa
devar Pablo

7747554/7747410

54

David, 3 de febrero, de 2021
NOTA-DRCH-257-2021

Doctora
GLADYS NOVOA
Directora Regional
Ministerio de Salud
E_n. S_u. D_{espacho}.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David (cabecera), distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día lunes, **08 de febrero de 2021**; tomando como punto de reunión, frente a las Lagunas de Oxidación del IDAAN a las 10:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Tharsis González o también vía electrónica al correo tgonzalez@miamambiente.gob.pa. De igual forma **pueden tener acceso al Esla, a través de la plataforma <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/>, expediente DEIA-II-D-002-2021, del mes de enero.**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

[Firma]
LICDA. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ~~DR~~/nr

c.c.: - Archivos / Expediente



DIRECCIÓN DEL SISTEMA REGIONAL
DE SALUD DE CHIRIQUÍ

Recibido por: *788*
Fecha: *4-2-21*
Hora: *11:24m*

774-7654

Panamá, 3 de febrero de 2021
Nota No. 014-DEPROCA-2021

Licenciada
Anallilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, presentado por: **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,




MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jep


 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: <u>10/2/2021</u>	
Hora: <u>4:48 pm</u>	

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEIA-UAS-0015-2501-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, promovido por **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- Se solicita presenten la certificación vigente emitida por el IDAAN con sus debidas pruebas de presión, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Así como la capacidad de conexión a la red de alcantarillado. Esta certificación se solicita en la Dirección de Ingeniería y/o la Dirección de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

Revisado por:


Jaisseth J. Gonzalez P.

Evaluadora Ambiental

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Gonzalez</u>	
Fecha: <u>25/2/2021</u>	
Hora: <u>12:44pm</u>	

Panamá, 4 de febrero de 2021
Nota nº 050-2021 DNPC/MiCultura

Ingeniera
ANALLIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.


Estimada Ingeniera Castillero:

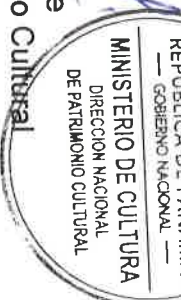
Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo, la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** y recomendamos como medida de cautela el monitoreo de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


Dra. Katti Osorio Ugarte
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



KOUyg

MEMORANDO DSH-0143-2021

PARA : DOMILUIS DOMINGUEZ

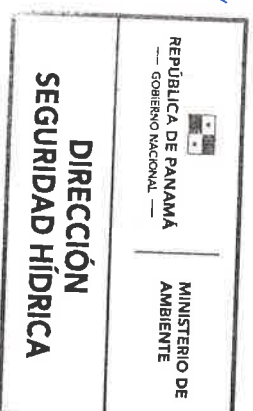
Director de Evaluación de impacto Ambiental

DE : JOSÉ VICTORIA

Director de Seguridad Hídrica

ASUNTO : Comentarios de Esia

Fecha : 04 de febrero 2021



Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA - 0036-2501-2021, adjuntamos los comentarios realizados al estudio de impacto ambiental categoría II, titulado “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”, con número de expediente DEIA-II-D-002-2021. presentado por el promotor SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A..

Sin otro particular, atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	[Signature]		
Fecha	24/2/2021		
Hora:	4:29 p.m.		

OBSERVACIONES A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESIA, "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR
HÚMEDO" CATEGORÍA II
"DEIA-II-D-002-2021

Observaciones generales:

- 1. Presentar estudios más detallados y medidas de mitigación sobre los tratamientos que recibirán las aguas grises (desechos líquidos peligrosos) que se generen del lavado de los vehículos.
- 2. Ampliar el plan de contingencia en caso de derrame de desechos peligrosos biológicos para el caso de la protección de los recursos agua subterráneas y suelos.
- 3. Presentar ficha técnica de los gases sus valores paramétricos comparados con la legislación en materia de calidad de aire y los rangos permitidos, que se pretende emitir.
- 4. Ampliar el Plan de manejo ambiental en la sección aire, con especial atención a los gases emitidos

Observaciones específicas:

Pag	SECCIÓN	DECLARA	OBSERVACIONES
16	2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	no genera emisiones atmosféricas al medio ambiente	Presentar estudio que respalde la declaración
16	Tabla 1. Impactos positivos y negativos identificados	Ver tabla, sección aire	Presentar estudio que respalde la declaración
17	Tabla 1. Impactos positivos y negativos	Contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos y/o líquidos	Colocar caracter del impacto

		17	Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas	<p>Incremento en los niveles de gases y partículas (Disminución de la calidad del aire)</p> <p>Todo material que ocasione aumento de partículas en el aire (cemento, arena, tierra, entre otros), debe encontrarse cubierto para evitar la dispersión de este. • Todos los equipos que realicen el traslado de materiales estériles al proyecto deberán utilizar lonas. I04-02 v.7 106-133-21-001-CH-v.0 Página 18 Impacto Medidas • Proveer y capacitar a los trabajadores en el uso del Equipo de Protección Personal necesario y adecuado cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva. • Verificar el estado mecánico de los equipos a fin de evitar generación de emisiones al ambiente. • De ser necesario mantener húmedas las áreas que se encuentren desprovistas de vegetación y que generen polvo. • No mantener encendidos equipos o maquinaria innecesariamente.</p> <p>Emissiones de gases y CO2</p> <p>Mantenimiento a vehículos que ingresen al proyecto • Mantenimiento a la planta de emergencias.</p> <p>Contaminación del suelo por residuos sólidos y/o líquidos</p> <p>Se contará con kits de atención a derrames colocados en áreas estratégicas de la galera. •</p> <p>Mantener recipientes con tapa para la</p>
				<p>Estas medidas quedan insuficientes respecto a la fase operativa de la planta de tratamiento, pues no se especifica ninguna medida para esta fase del proyecto.</p> <p>Favor completar las medidas para mitigar los INCREMENTOS EN LOS NIVELES DE GASES Y PARTICULAS, EMISIONES DE GASES Y CO2, CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS / LÍQUIDOS en la fase operativa del proyecto.</p>

			disposición de otros desechos comunes. . Mantener sistema de contención en las áreas de almacenamiento de sustancias químicas que se utilizarán para la desinfección.		Definir las medidas
19	Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas	Afectación a los drenajes naturales durante la fase de movimiento de tierra Los diseños de sistemas de drenajes durante la fase de construcción requieren considerar la permeabilidad natural del terreno, la tendencia general del drenaje natural, la topografía, la estabilidad geotécnica de los suelos, la intensidad, frecuencia y duración de las lluvias, áreas de afluencia, tiempos concentración del agua y procesos erosivos locales		Ampliar y especificar	
19	Tabla 2. Resumen de medidas de mitigación específicas	Erosión Manejo adecuado de estériles y escombros		Ampliar, detallar el tratamiento primario y secundario. Presentar estudios sobre los valores de los componentes que se evaporan y de los que quedan en estado sólido.	El IDAAN cuenta con la capacidad para esta carga adicional? Demostrar capacidad del IDAAN para el tratamiento del futuro volumen adicional.
38	5.4.3. Operación	Esto generará poca agua residual (aproximadamente 14,000 litros/día) y por lo tanto se propone someterla a un tratamiento primario seguido de uno secundario para luego ser evaporada. No se descargará a ningún cuerpo natural, superficial o subterráneo.			

	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación.	Manejo y disposición de desechos en todas las fases		43	Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. Los residuos que no sean aprovechables, se llevarán al Vertedero de David.
		Manejo y disposición de desechos en todas las fases	44		Líquidos Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior.
		Tabla 40 Plan de Manejo ambiental	175		los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente
del proyecto.	En la operación los insumos que se requirirán son los siguientes: • Agua de pozo				5.4.4. Abandono Al momento de la presentación del presente Estudio de Impacto Ambiental, el promotor no contempla el abandono de las actividades propuestas, de darse el caso este notificará a las autoridades pertinentes y se deberá adecuar el área, mediante la implementación de un Plan de Abandono incluido en este documento, para que los sitios intervenidos puedan recuperar las condiciones ambientales preexistentes a la
	Se cuenta con resolución de aprobación para el uso de agua subterránea con la Dirección de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente.	Especificar el origen de los desechos que se están considerando.			Especificar los desechos líquidos.
					Iniciando el estudio, en la página 39, declara: 5.4.4. Abandono Al momento de la presentación del presente Estudio de Impacto Ambiental, el promotor no contempla el abandono de las actividades propuestas, de darse el caso este notificará a las autoridades pertinentes y se deberá adecuar el área, mediante la implementación de un Plan de Abandono incluido en este documento, para que los sitios intervenidos puedan recuperar las condiciones ambientales preexistentes a la

	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación.				del proyecto.
43	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	Durante la fase de Operación: En la fase de operación se desarrollará un plan de manejo de residuos dividiendo en reutilizables y reciclables; dicho plan incluirá la separación en sitio (envases debidamente identificados), punto de acopio. Los residuos que no sean aprovechables, se llevarán al Vertedero de David.		Especificar el origen de los desechos que se están considerando.	
44	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	Líquidos Fase de Operación: Los desechos líquidos generados irán al sistema de recolección de aguas residuales propuesto para el proyecto que se explica en el punto anterior.	Especificar los desechos líquidos.		
175	Tabla 40 Plan de Manejo ambiental	Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente		5.4.4. Abandono Al momento de la presentación del presente Estudio de Impacto Ambiental, el promotor no contempla el abandono de las actividades propuestas, de darse el caso este notificará a las autoridades pertinentes y se deberá adecuar el área, mediante la implementación de un Plan de Abandono incluido en este documento, para que los sitios intervenidos puedan recuperar las condiciones ambientales preexistentes a la	

ejecución de los trabajos.	Existe una contradicción, favor armonizar todo el documento.		54	De acuerdo al Mapa de área propensas a inundaciones la cuenca 108 tiene probabilidad alta, sin embargo esto se da en la parte alta de la misma. En el área no se han reportado inundaciones en los últimos años.
				Identificación de sitios propensos a inundaciones

Observaciones realizadas: La Dirección de Seguridad Hídrica - Departamento de Conservación de suelos

Joel Jaramillo
Ing. En manejo Ambiental

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
JOEL JARAMILLO
INGENIERO EN MANEJO AMBIENTAL
IDONEIDAD Nº 8.102-00

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-061-2021

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 01 de febrero de 2021



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021, con respecto al Esla, Categoría II titulado “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” cuyo promotor es “**SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ**”, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VEC/JJ/IV
[Signature]

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	[Signature]		
Fecha:	27/2/2021		
Hora:	12:29 p.m.		

DIRECCIÓN FORESTAL

DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

42

COMENTARIOS TÉCNICOS	
FECHA:	29 DE ENERO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO.
PROMOTOR:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

El EsIA del proyecto denominado “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, propone mejorar la forma actual de manejo de los desechos hospitalarios generados por establecimientos de salud, para ello se construirá una galera, dentro de la cual se ubicará una autoclave con trituración y esterilización integrada que somete los desechos a calor húmedo y alta presión dejándolos inocuos e irreconocibles, el área a desarrollar en un lote 1,200 m².

Según la información presentada en el documento, para este proyecto la vegetación del área de influencia directa, está representada por gramínea y árboles que en su mayoría conforman la cerca viva del polígono.

Con vista a lo señalado en el estudio del tipo de vegetación reportada y a pesar de presentar un inventario forestal detallando los diámetros, alturas y volúmenes por especies, en el área de influencia directa tal como dicta la norma podemos indicar lo siguiente:

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la

Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no menciona porcentajes de afectación por tipo de vegetación ni habla de dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que toda la cobertura de vegetación será eliminada en el desarrollo y ejecución de la obra.

La Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, tiene algunos cuestionamientos previos a la aprobación del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar y ejecutar dicha obra solamente podrá ser viable para esta dirección técnica:

- 1- Si se aclara el alcance de afectación de la vegetación dentro del proyecto propuesto.
 - a- Presentar los porcentajes de afectación por tipo de vegetación o aclarar si la remoción de la conformación de árboles de las cercas vivas y gramíneas dentro del polígono será removida en su totalidad.
 - b- Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar.

- 2- Con base a lo solicitado, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente, correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo los linderos del polígono del área a proteger o afectar y asegurarse que la delimitación sea correcta.

- 3- De dicha inspección, deberá elaborarse reporte con la firma de los responsables del mismo, así como de los Jefes de la Sección de Evaluación Ambiental y Forestal de la dirección regional e incorporarlo al expediente.
- 4- Con este reporte en el expediente y siempre y cuando se haga constar en el mismo la delimitación de las áreas de afectación y/o protección, se puede continuar con lo que corresponda en el trámite de este estudio sin que el mismo, tenga que volver a esta dirección dada las instrucciones anteriores, ya que son precisas y decisivas para continuar o rechazar dicha propuesta.

Con vista a lo actuado, solicitamos a la Dirección de Evaluación Ambiental, acatar lo dispuesto en este análisis y comunicar al promotor tal decisión.

Revisado Por:


CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MAESTRO EN C. AMBIENTALES
DIRECCIÓN Forestal
FONENIDAD: 7.108-12 M29 *
HT/7hv

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

MEMORANDO – DIAM – 0077 – 2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana D. Laguna
De: Diana Laguna
Directora

Asunto: Verificación de coordenadas

Fecha: Panamá, 01 de Febrero 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>[Firma]</i>	
Fecha: 1 de Febrero de 2021	
Hora: 12.59 p.m.	

En respuesta a la nota DEEIA-0036-2501-2021, donde solicita la verificación de las coordenadas del proyecto denominado **TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO** cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.** le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie de 1,200 m², ✓
11 puntos de sondeo y un punto de medición (calidad de aire). Los cuales se encuentran fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el polígono y los puntos se encuentran en las categorías de Infraestructura (99.94 %), pasto (0.06), según la capacidad Agrológica, se ubican en la categoría tipo II.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID

Director de Forestal

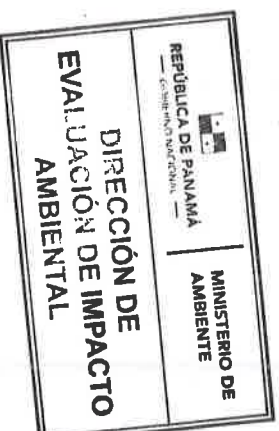
DE:


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 25 de enero de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

DDE/ACP/ro
ro


21/1/2021
16:22a



35

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 25 de enero de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.mianambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**”, a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

DDE/ /ro
v.d





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 25 de enero de 2021



Solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto categoría II denominado: “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO”, cuyo promotor es SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

Requerimos la verificación de las coordenadas UTM del proyecto, y la ubicación de cada conjunto de coordenadas presentadas dentro del mismo.

Además, se solicita que se anexe la cartografía en formato KMZ en Disco Compacto adjunto e incluir en el mapa ilustrativo las capas de características físicas geográficas, datos vigentes (cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital, región interoceánica e Hidrología).

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la nota.

Adjunto:

- Copia impresa de las coordenadas (proyecto, calidad de aire, sondeos realizados, correspondientes a las páginas 31 y 143 del EsIA).

Nº de expediente: DEIA-II-D-002-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): Enero

DDE/ACB/TO
VU

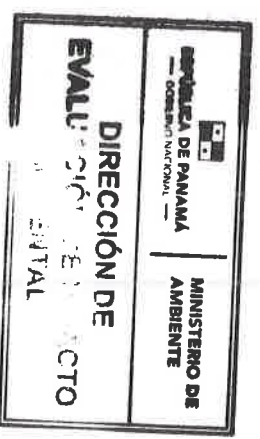
REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Waxelbrook</u> , Calle Brooking, Edificio 804	
Fecha: <u>27-1-2021</u> República de Panamá	
Hora: <u>10:20 A.M.</u> Tel: (507) 500-0855	
www.mtaambiente.gob.pa	

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0036-2501-2021

PARA: KRISLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de MIAAMBIENTE-Chiriquí

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 25 de enero de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambienviente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MICULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, Alcaldía de David.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

DDE/ADP/ro
vd





321

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

P

Licenciado
Antonio Arauz
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Arauz:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro
rū

Marglin 23/01/2021



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Doctora
Katti Osorio
Directora Nacional del Patrimonio Histórico
Ministerio de Cultura
E.S.D.


Respetada Doctora Osorio:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANAMILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN
DDE/ ACP/ro
yo



Recibido por: 
Fecha: 26-1-21 Hora: 2.47
No. de Registro: 082

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021

DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Ingeniera

Atala Milord

Unidad Ambiental

Ministerio de Salud (MINSa)

E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro





RECIBIDO - MINSa
26 ene 2021 2:01 PM



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Ingeniera
Maríela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (ID AAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANAMILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro
y

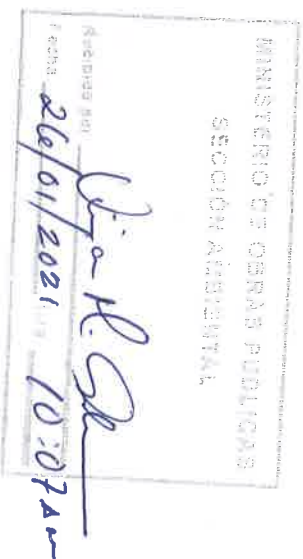


DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**

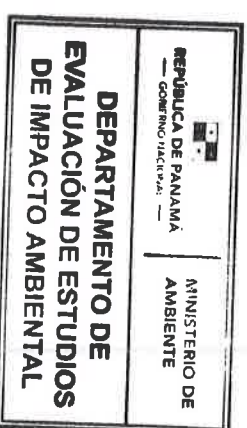
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro
v0





REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL



27

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DDEIA-UAS-0015-2501-2021

Arquitecta
Lourdes de Loré
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial *Directora de Dirección I.T.*
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Firma]
ANALITA CASTILERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ro
40

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL



No. De Control: **011-E-2021**
Fecha: **26/1/2021**
Recibido por: *Quirós*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0015-2501-2021

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.


Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miamambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**” a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-002-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **Enero**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANAMILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ro
yo



SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

Firma:  25/01/21 2:25

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 006-2101-2021

De 21 de enero de 2021

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, cuyo Apoderado Especial es el señor **RICARDO LÓPEZ LOREDO** con número de pasaporte No. G25648164, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 19 de enero de 2021, el **RICARDO LÓPEZ LOREDO**, presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, Categoría II denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ITS HOLDING SERVICES, S.A. y ANETH MENDIETA**, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones **IRC-006-2014 e IRC-080-2019**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 20 de enero de 2021, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”** promovido por el **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los veintiuno (21) días, del mes de enero del año dos mil veintiuno (2021).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	19 DE ENERO DE 2021
FECHA DE INFORME:	21 DE ENERO DE 2021
PROYECTO:	TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.
CONSULTORES:	ITS HOLDING SERVICES, S.A. (IRC-006-2014) ANETH MENDIETA (IRC-080-2019)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE DAVID

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de un sistema de tratamiento para desechos hospitalarios. Este proyecto se desarrollará sobre 1,200 m² e implica:

- Construcción de una galera.
- Construcción de una zona de descarga de desechos hospitalarios.
- Construcción de zona de lavado de camiones recolectores de desechos doméstico.
- Instalación y operación de una autoclave. Este es un sistema cerrado automatizado cuyo proceso de tratamiento inicia con la trituración del material que posteriormente pasa directamente a una cámara de esterilización.
- Instalación de una caldera eléctrica cuya capacidad será menor a 3 MW.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO


Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

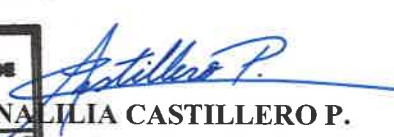
Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.


Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **“TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO”**, promovido por el **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**


KYRIA CORRALES
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO

PROMOTOR: SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE DAVID

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-D-002-2021

FECHA DE ENTRADA: 19 DE ENERO DE 2021

REALIZADO POR (CONSULTORES): ITS HOLDING SERVICES, S.A. (IRC-006-14) Y ANETH MENDIETA (IRC-080-2019)

REVISADO POR: KYRIA CORRALES

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II
Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: **TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPILATARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO**

PROMOTOR: **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

UBICACIÓN: **PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE DAVID**

N° DE EXPEDIENTE: **DEIA-II-D-002-2021**

FECHA DE ENTRADA: **19 DE ENERO DE 2021**

REALIZADO POR (CONSULTORES): **ITS HOLDING SERVICES, S.A. (IRC-006-14) Y ANETH MENDIETA (IRC-080-2019)**

REVISADO POR: **KYRIA CORRALES**

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		

5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción de uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que	X		

	aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas			
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			X	No aplica
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple).			X	No Aplica
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.			X	No Aplica
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.			X	No aplica

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
ITS HOLDINGS SERVICES, S.A	IRC-006-14	ARC-038-2703- 2019	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
GLADYS BARRIOS	IRC-070-2007	ARC-028-1203- 2019	✓		
ANETH MENDIENTA	IRC-080-2019	IRC-080-2019	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALORHÚMEDO			Categoría: II		
PROMOTOR					
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA					
MANUEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ			Cedula:		
Observaciones: La Consultora Aneth Mendieta con Registro IRC-080-2019, no forma parte de la Empresa Consultora ITS HOLDINGS SERVICES, S.A. (IRC-006-2014), por lo cual firma como persona natural adicional responsable en la elaboración del EsIA.					

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
JOSE CARLOS ESPINO	IRC-064-2001	DEIA-ARC-082-1012-2020
JORGE LEE LEON	IRC-034-2001	ARC-019-1004-2018
XIOMARA RODRIGUEZ MOREJON	IRC-011-2001	ARC-065-0908-2018
JORGE FAISAL MOSQUERA PEREZ	IRC-018-2007	ARC-007-0802-2019
GLADYS LOURDES BARRIOS	IRC-070-2007	ARC-028-1203-2019

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Jennifer Domínguez
Firma	
Fecha de Verificación	20/01/2021

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Kyria Corrales
Firma	
Fecha de Verificación	20/01/2021



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Nº = 003 - 2021

PROYECTO: Tratamiento de desechos hospitalarios
mediante calor húmedo

PROMOTOR: Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de Sonuga, Distrito de Sonuga
Provincia de Chiriquí

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 19 MES Enero AÑO 2021

DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 1/2 X 13 O 14.	✓		
2. DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		✓	No aplica
3. ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	✓		1 original
4. COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	✓		
5. COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	✓		2 CD
6. RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	✓		
7. PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	✓		
8. CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	✓		
9. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	✓		
10. VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS Y HABILITADOS.	✓		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	✓		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Luis Basso R
Cedula: 8.481.157
Correo: Luis.Basso@GUP I.S. (Am.)
Teléfono: 66785616
Firma: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Marionela Saballero
Firma: [Firma]
Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: Analisa Costilla P.
Firma: [Firma]



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4036754

15

Información General

Hemos Recibido De	SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A / 57851-22-340008 DV 46	Fecha del Recibo	18/1/2021
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	ACH	530746054	B/. 1,503.00
La Suma De	MIL QUINIENTOS TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,503.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,500.00	B/. 1,500.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 1,503.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT III, PROYECTO TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HÚMEDO, R/L RICARDO LOPEZ LOREDO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
18	01	2021	10:58:59 AM

Firma

Emily Jaramillo
Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 2



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

14

Certificado de Paz y Salvo
N° 180628

Fecha de Emisión:

18	01	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

17	02	2021
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A

Representante Legal:

RICARDO LOPEZ LOREADO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
57851	22	340008 DV 46	

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Guillermo Ballesteros
Director Regional



Panamá, 15 enero de 2021

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Ministro:

Para cumplir con lo que establece la Ley, por este medio autorizamos a Aneth Mendieta con cédula de identidad personal No. 8-832-1554; Margret Malek, con cédula de identidad personal No. 9-707-1878; Joel Serrano, con cédula de identidad personal No. 4-715-961; Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 y/o Abel Santos con cédula de identidad personal No. 9-200-129; a ingresar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO"**, y a realizar todos los trámites requeridos en el proceso de aprobación de este Estudio ante la entidad que usted dirige.

Sin más por el momento,



Apoderado Especial
Ricardo López Loredó
Pasaporte No. G25648164
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.



Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá,

18 ENE. 2021

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMENEZ
FECHA: 2020.12.23 11:43:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 334272/2020 (0) DE FECHA 22/dic./2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 45 , FOLIO REAL Nº 747 (F)
CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 81 ha 3400 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 76 ha 4771 m² 53 dm² CON UN VALOR DE DIECINUEVE MIL BALBOAS (B/.19,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DIECINUEVE MIL BALBOAS (B/.19,000.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: POSESION DE ROSEDO NUÑEZ; SUR: PARTE DE LA OTRA FINCA VENDIDA ESTE: FINCA DE JOSE MANUEL SEGOBIA; OESTE: POSESION DE AGUSTIN BRENES. **FECHA EN QUE NACE LA FINCA INSCRITA EL 15/08/1917.**

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES LOS LLANOS, S,A TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICIÓN, 21/09/2004.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOLO PESAN LAS RESTRICCIONES DE LEY.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 22 DE DICIEMBRE DE 2020 4:37 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402812982



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 03AD839B-BED2-496D-A3CE-881275A8AC0D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMENEZ
FECHA: 2020.12.30 20:07:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

340896/2020 (0) DE FECHA 30/dic./2020

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 429814 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 19 DE FEBRERO DE 2003

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA **VIGENTE**

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ANTONIO RAUL TRIBALDOS ANGUIZOLA

SUSCRIPTOR: LUCERO INES ANGUIZOLA DE LA LASTRA

SUSCRIPTOR: JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA

SUSCRIPTOR: INES MARIA TRIBALDOS DE POLO

SUSCRIPTOR: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA

DIRECTOR: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA

DIRECTOR: ANTONIO RAUL TRIBALDOS ANGUIZOLA

DIRECTOR: JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA

DIRECTOR: INES MARIA TRIBALDOS ANGUIZOLA

PRESIDENTE: JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA

VICEPRESIDENTE: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA

TESORERO: ANTONIO RAUL TRIBALDOS ANGUIZOLA

SECRETARIO: INES MARIA TRIBALDOS DE POLO

VOCAL: INES MARIA TRIBALDOS DE POLO

VOCAL: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA

AGENTE RESIDENTE: LIC. CESAR ELIAS SANJUR PINZON 472681

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: SERA EL PRESIDENTE.-

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR

- DETALLE DEL CAPITAL: ESTA REPRESENTADO EN MIL (1,000) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.-

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 30 DE DICIEMBRE DE 2020 A LAS 4:33 P. M. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402819907



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 367DD04D-7571-4002-832D-530F2F1A3D3B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jose Anibal
Tribaldos Anguizola

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 16-AGO-1967
 LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
 SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+
 EXPEDIDA: 15-DIC-2011 EXPIRA: 15-DIC-2021

4-103-1967

Jose Anibal Tribaldos Anguizola



Yo, Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David 18 de enero de 2021

Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
 Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
 Notaria Pública Segunda

TE TRIBUNAL ELECTORAL
 LA PASSEJA DE MANOS TODOS

4-103-1967

1000GEN5006UKA

Panamá, 15 de enero de 2021

Ingeniero

Milciades Concepción

Ministerio de Ambiente

E. S. D.



Estimado Ministro:

Por este medio yo, **JOSÉ ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA**, varón panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 4-103-1967; actuando en condición de representante legal de la empresa **INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.**, sociedad registrada en folio N° 429814, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, propietario de la finca con folio real N° 747, código de ubicación 45, ubicada en un área contigua al Vertedero Municipal de David, en el corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí; autorizo a **Ricardo López Loredó**, con número de pasaporte G25648164, varón mexicano, mayor de edad, actuando como representante legal de **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, a desarrollar el Proyecto "TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO", en un área aproximada de 1,200 m² de la finca antes mencionada. Finalmente, agradecemos la atención que se le preste al trámite correspondiente.

Atentamente,

Representante Legal

José Anibal Tribaldos Anguizola

Cédula: 4-103-1967

INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Decimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá,

18 ENE. 2021

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMENEZ
FECHA: 2020.12.30 20:05:32 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

340888/2020 (0) DE FECHA 30/dic./2020

QUE LA SOCIEDAD

SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 340008 (S) DESDE EL JUEVES, 15 DE ENERO DE 1998

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA **VIGENTE**

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MILTON FONSECA CORRALES

SUSCRIPTOR: JUAN CARLOS FONSECA CORRALES

DIRECTOR: MANUEL GONZALEZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: ALFONSO PEREZ Y TELLEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: GUILLERMO GARCIA RIVERA

DIRECTOR / SUBSECRETARIO : ERIC MARCELO PADILLA PEÑA

MIEMBRO / TESORERO: CARLOS BERNARDO GARZA DIAZ

PRESIDENTE: MANUEL GONZALEZ RODRIGUEZ

AGENTE RESIDENTE: CAROLINA PAREJA RESTREPO

APODERADO: RICARDO LOPEZ LOREDO

- **QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:** LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE EN AUSENCIA DE ESTE POR EL TESORERO Y EN AUSENCIA DE ESTE POR EL SECRETARIO O, POR LA PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD DESIGNE PARA TALES EFECTOS.-

- **QUE SU CAPITAL ES DE** ACCIONES SIN VALOR

- **DETALLE DEL CAPITAL:** EL CAPITAL SOCIAL SERA DE CIENT MIL ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL UNICAMENTE NOMINATIVAS.

- ACCIONES: **NOMINATIVAS**

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA DE ENTRADAS PENDIENTES

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 30 DE DICIEMBRE DE 2020A LAS 4:25 P. M.NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402819920



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 21BAD38C-EA10-4231-8A3F-213D619454FB
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licdo. Natividad Quirós Aguilar
NOTARIO PÚBLICO CUARTO

Teléfonos: 264-3585
264-8927
Fax: 264-8047

OBARRIO
AVE. SAMUEL LEWIS
EDIF. OLIVELLA, PLANTA ALTA

COPIA
ESCRITURA No. 6,917 DE 16 DE Mayo DE 20 18

POR LA CUAL: SE PROTOCOLIZA ACTA DE UNA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE LA
JUNTA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA SERVICIOS
AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S. A.



(6,917)

(FDOS.) **CAROLINA PAREJA ---BLAS BELUCHE---JUAN SOLIS---NATIVIDAD QUIROS,**
NOTARIO PUBLICO CUARTO DEL CIRCUITO DE PANAMA.

--- ACTA DE UNA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS DE LA---
----- **SOCIEDAD DENOMINADA SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A.** -----

En la ciudad de Panamá, República de Panamá, siendo las nueve de la mañana
(09:00 a.m.) del día quince (15) del mes de mayo del año 2018, se celebró
una Asamblea Extraordinaria de la junta de Accionistas de la sociedad
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A., organizada de conformidad con las
leyes de la República de Panamá, tal como consta a la Ficha **340008**, Imagen
22, Rollo **57851** de la Sección de Mercantil del Registro Público. -----

Presidió la reunión **CAROLINA PAREJA RESTREPO**, **Presidente AD HOC** de la
sociedad en ausencia del titular del cargo y actuó como **Secretario AD HOC**
el señor **DAVID GUZMÁN GUTIÉRREZ**, en ausencia del titular del cargo, quien
pasó lista y manifestó que en dicha reunión se encontraban presentes, vía
telefónica, de conformidad con lo que establece el Artículo **203** del Código
de Comercio de la República de Panamá, los tenedores de la totalidad de las
acciones emitidas y en circulación, con derecho a voz y voto de la sociedad,
quienes renunciaron al derecho de convocatoria previa. -----

Habiendo el quórum reglamentario, el presidente titular comunicó que los
puntos a tratar en el orden del día eran los siguientes, a saber: -----

1.Considerar el remplazo y nueva designación de los cargos de **Secretario,**
Tesorero y Sub-secretario de la sociedad. -----

2.Considera el remplazo y nueva designación de tres (03) de los directores
de la sociedad. -----

3.Considerar ampliar las facultades otorgadas mediante poder especial
inscrito, a favor del señor **RICARDO LÓPEZ LOREDO.** -----

A mociones debidamente presentadas y secundadas, se aprobaron por unanimidad
las siguientes resoluciones, a saber: -----



1 sin que para ello requiera de aprobación expresa de la Asamblea de
2 Accionistas o la Junta Directiva, ni la ratificación posterior de sus actos,
3 **tenga las siguientes nuevas facultades a saber:** -----

4 1. Suscribir contratos laborales con los trabajadores de la empresa y además:
5 firmar cartas de despido, firmar muto acuerdos laborales o cualquier otra
6 documentación necesaria para el manejo de los trabajadores de la empresa,
7 que no la comprometa económicamente, sin autorización de la junta de
8 accionistas. -----

9 2. Solicitar registro de cuantas marcas, patentes y demás modalidades de la
10 propiedad industrial fueren convenientes para la protección de los negocios
11 de la sociedad. -----

12 3. Pagar contribuciones, impuestos, derechos, tasas, cargas y repartimientos
13 de toda clase cuyo pago corresponda a la sociedad; reclamando de tales pagos
14 cuando lo consideren elevados o improcedentes; así como la facultad para
15 otorgar para los fines dichos, poderes en favor de abogados y procuradores
16 en todas las facultades que tenga a bien. -----

17 4. Celebrar y llevar a cabo, en términos generales, cuantos contratos civiles,
18 mercantiles, industriales o fabriles, ya fueren de dominio o de
19 administración, que sean necesarios o convenientes para llevar a cabo
20 negocios u objetos de la sociedad en la República de Panamá, aun cuando aquí
21 no se hubieren especificado, otorgando y suscribiendo cuantos documentos
22 públicos o privados se requieran para el ejercicio de todas las facultades
23 señaladas en este poder y cuantas más sean necesarias para la amplia y total
24 representación de la sociedad en la República de Panamá. -----

25 **CUARTA:** Por lo expuesto en resolución TERCERA de la presente Acta, la
26 ampliación de facultades del poder especial quedará aprobada de la siguiente
27 manera: -----

28 **OTORGAR**, como en efecto se otorga, un Poder Especial a favor del señor
29 **RICARDO LÓPEZ LOREDO**, varón mexicano, casado, mayor de edad, con pasaporte
30 mexicano número G dos cinco seis cuatro ocho uno seis cuatro (G25648164), a



Establecer recursos de toda clase, oír notificaciones y emplazamientos, incluidos entre aquellos, los ordinarios y extraordinarios, de nulidad, queja, casación, revisión y, en general, seguir todos los asuntos por todos los tramites e incidencias posibles hasta llegar a resolución definitiva y obtener el cumplimiento o ejecución de esta, pudiendo iniciar, promover, seguir y apersonarse en toda clase de expedientes, actos, pretensiones, juicios, tramitaciones, excepciones, manifestaciones, reclamaciones, declaraciones y demás sin limitación alguna, pudiendo también desistir y allanarse en todas y otorgar para los fines dichos y para pleitos en general, poderes en favor de abogados y procuradores en todas las facultades que tenga a bien. -----

6. Solicitar revisados, placas y registros únicos de propiedad vehicular y todos los trámites relacionados con la flota de vehículos de la empresa. --

7. Suscribir contratos de telefonía fija y móvil, y cualesquiera otros servicios de utilidad pública en general de la sociedad. -----

8. Gestionar solicitudes de líneas de crédito con los proveedores de la sociedad. -----

9. Solicitar registro de cuantas marcas, patentes y demás modalidades de la propiedad industrial fueren convenientes para la protección de los negocios de la sociedad. -----

10. Pagar contribuciones, impuestos, derechos, tasas, cargas y repartimientos de toda clase cuyo pago corresponda a la sociedad; reclamando de tales pagos cuando lo consideren elevados o improcedentes; así como la facultad para otorgar para los fines dichos, poderes en favor de abogados y procuradores en todas las facultades que tenga a bien. -----

11. Celebrar y llevar a cabo, en términos generales, cuantos contratos civiles, mercantiles, industriales o fabriles, ya fueren de dominio o de administración, que sean necesarios o convenientes para llevar a cabo negocios u objetos de la sociedad en la República de Panamá, aun cuando aquí no se hubieren especificado, otorgando y suscribiendo cuantos documentos



Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula
N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con su original y la he encontrado en todo
conforme.

Panamá, **18 ENE. 2021**

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Panamá, 15 enero de 2021

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Ministro:



Por este medio solicitamos el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS MEDIANTE CALOR HUMEDO"**, el cual ha sido categorizado como categoría II. Dicho proyecto se ubica en la finca N° 747, con código de ubicación 45, ubicada el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

El promotor del proyecto es la **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, sociedad anónima inscrita en Mercantil Folio No. **340008**, cuyo representante legal es **Ricardo López Loredo**, varón, mayor de edad, de nacionalidad mexicana, con número de pasaporte **G25648164**. Las oficinas del promotor se encuentran ubicadas en la Vía Interamericana, frente al Colegio San Agustín, corregimiento de David, distrito de David y provincia de Chiriquí. El proyecto será desarrollado dentro de la finca N° 747, código de ubicación 45, en un área aproximada de 1200 m². Dicha finca es propiedad de **INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.**, sociedad anónima registrada en el (mercantil) folio No. **429814**, cuyo representante legal es **José Anibal Tribaldos Anguizola**, con cédula de identidad personal No. **4-103-1967**, el cual da autorización para realizar el proyecto a la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**

El documento que presentamos contiene aproximadamente 343 páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; identificación de impactos ambientales y sociales específicos; plan de manejo ambiental (PMA); lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (es), firma(s), responsabilidades; Conclusiones, recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

La persona de contacto es: Urbano Ayala; Correo electrónico: uayalav@sachwaste.com, teléfono: 6614-2880. Este estudio fue elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A. con número de registro de consultor IRC-006-2014 / ARC-038-2019, ubicada en la Calle Principal de Chanís Frente al Banco Nacional. Los teléfonos son 323-7500, 774-8004/9534, emails: margret.malek@j3corp.net.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría II (un original) y dos copias digitales (CDs).

Sin más por el momento,

Atentamente,

Apoderado Especial
Ricardo López Loredo
Pasaporte No. G25648164
SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.



NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario
Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 106-1790

CERTIFICO

Que he cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que
se otorgó la copia de la cédula o pasaporte del(los)
firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente
dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá,

8 ENE. 2021

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero